MEMOIRES

SUR LES

ANIMAUX SANS VERTÈBRES.

DE L'IMPRIMERIE DE CRAPELET.

MÉMOIRES

SUR LES

ANIMAUX SANS VERTÈBRES;

PAR JULES-CÉSAR SAVIGNY,

MEMBRE DE L'INSTITUT D'ÉGYPTE ET DE L'ORDRE ROYAL DE LA LÉGION D'HONNEUR, DE L'ACADÉMIE DE MARSEILLE, DE LA SOCIÉTÉ WERNERIENNE D'ÉDIMBOURG.

Patientia.

SECONDE PARTIE.

Description et Classification des Animaux invertébrés, non articulés, connus sous les noms de Mollusques, de Radiaires, de Polypes, etc.

PREMIER FASCICULE.

Mém. 1—3. Recherches anatomiques sur les Ascidies composées et sur les Ascidies simples. — Système de la classe des Ascidies.

24 PLANCHES.

A PARIS,

Chez C. L. F. PANCKOUCKE, éditeur du Dictionnaire des Sciences médicales et de la Flore médicale, rue et hôtel Serpente, n° 16.

1816.

PRÉFACE.

Les observations consignées dans les deux parties de ce Recueil ont la même origine; les unes et les autres ont été entreprises dans la vue de donner à l'histoire des animaux invertébrés de l'Égypte plus de précision, et d'y ajouter quelques développemens.

L'exécution, la gravure des dessins, sont deux points importans pour lesquels j'ai été puissamment secondé. L'insuffisance de mes collections m'eût cependant forcé d'abandonner ces recherches, si plusieurs savans français et étrangers n'eussent pris plaisir à y suppléer. Quels secours n'ai-je pas trouvé dans la bienveillance des illustres zoologistes qui, après avoir été mes maîtres, veulent bien être mes amis! Leurs noms, cités à toutes les pages de ces Mémoires, prouvent l'intérêt qu'ils n'ont cessé d'y prendre, et la juste reconnaissance que je leur dois.

J'ai le plus vif désir de faire paraître deux à trois cahiers chaque année. Quelques personnes me proposaient d'en contracter l'engagement vis-à-vis du public; mais je m'y suis refusé. Des obligations trop impérieuses paralysent les facultés; elles semblent altérer la volonté même. Si les bonnes observations sont le fruit de la patience, elles sont aussi celui de la pleine et entière liberté. *Venena servitus, libertas poma.*

PREMIER MÉMOIRE.

OBSERVATIONS

SUR LES ALCYONS GÉLATINEUX A SIX TENTACULES SIMPLES;

Lues à la première Classe de l'Institut, le 6 février 1815.

La classe des Polypes est la moins connue peut-être de celles que comprend le règne animal, et cependant aucune n'est étudiée avec plus d'ardeur. Mais les obstacles qu'elle oppose aux progrès de la science sont innombrables. Le Polype, retiré au sein des eaux, souvent au fond des mers, presque toujours infiniment petit, mou, irritable, contractile, changeant de forme au moindre mouvement, quelquefois libre, mais plus ordinairement engagé, enveloppé dans un corps commun à plusieurs individus; le Polype, jouissant de la vie et de ses facultés, échappe de mille manières à l'œil et au scalpel de l'observateur. Le Polype mort est l'objet d'un examen

plus facile sans doute, mais aussi plus stérile. Ces nombreuses dépouilles qui encombrent nos cabinets, réduites aux parties solides, incomplètes, altérées, ne donnent sur les êtres auxquels elles sont substituées que des notions imparfaites : les méthodes qui en résultent, quelque belle ordonnance qu'elles présentent, n'étant point fondées sur des principes absolument certains, réunissent quelquefois dans un même genre les êtres de la nature la plus opposée. Les Alcyons décrits par les zoologistes modernes nous en offrent un singulier exemple.

Il y a dans ce genre des espèces qui n'ont ni estomac, ni bouche, ni tentacules, qui ne sont ni des Polypes composés, ni des Polypes simples, et auxquelles on pourrait, à bon droit, contester jusqu'à la vie animale; il y a des espèces évidemment douées de cette vie, et qui se présentent sous la forme de vrais Polypes, c'est-à-dire, qui ne possèdent que des organes encore peu nombreux, et des facultés assez limitées; enfin, il y a des espèces pourvues de facultés plus étendues, et dont l'organisation est déjà même tellement compliquée, que, si l'on avait égard au caractère essentiel de la classe des Polypes, il faudrait les en retirer, et les associer à des animaux d'un ordre plus élevé.

« Le Polype, dit M. de Lamarck, est un petit » animal à corps allongé, gélatineux, n'ayant in-

» térieurement aucun autre organe spécial qu'un » sac alimentaire pourvu d'une seule ouverture, » et séparé de la peau par du simple tissu cellu- » laire ». Les animaux particuliers des Alcyons que je vais décrire sont tout autrement organisés : ils ont le corps composé de deux cavités distinctes ; ils ont des viscères thoraciques et des viscères abdominaux ; ils ont pour ces viscères deux ouvertures séparées ; ils ont un organe spécial pour la génération : la plupart ont même sous la peau des vaisseaux très-apparens, des traces non équivoques d'un système circulatoire.

Parmi les espèces d'Alcyons connues, je pense qu'on peut rapporter à cette famille l'*Alcyonium ficus*, décrit et figuré par Ellis (*a*) ; l'*Alcyonium ascidioïdes*, découvert par Gærtner, et publié par Pallas (*b*) ; et généralement tous les Alcyons gélatineux ou cartilagineux à six tentacules simples. Ces sortes de productions sont vraisemblablement très-nombreuses. J'en ai observé plusieurs sur les côtes méridionales de la Méditerranée et dans le golfe de Suez. Ce n'est pas ici le lieu de les faire connaître. Je me contenterai d'en décrire quatre espèces, qui présentent des différences importantes, et qui peuvent être prises pour les types d'autant de genres distincts.

(*a*) Ell. Corall., pag. 97, pl. xvi.

(*b*) Pall. Spicil., fasc. x, pag. 40, tab. 4.

I. La première espèce (APLIDIUM lobatum) (*a*), fixée communément sur les rochers, produit, en se développant, des masses horizontales, souples, peu épaisses, relevées en lobes irréguliers, d'un gris cendré, couvertes à leur surface d'un nombre infini de points saillans. Ces points ou mamelons, examinés à la loupe, paraissent fendus en six rayons égaux. Ce sont autant de petites étoiles qui correspondent aux cellules de l'intérieur du polypier. Le centre de chaque étoile communique directement à la bouche d'un Polype, et le nombre de ses rayons indique celui des tentacules dont cette bouche est couronnée.

Pour en apprendre davantage, il faut fendre l'Alcyon. On peut alors remarquer que sa substance intérieure est demi-cartilagineuse, et qu'elle contient beaucoup de graviers, parmi lesquels s'étendent, dans le sens de l'épaisseur, les corps charnus des Polypes, qu'on reconnaît aussitôt à leur couleur d'un jaune vif. Ces Polypes, moins larges qu'un grain de millet, mais deux fois plus allongés, sont disposés parallèlement les uns à côté des autres, et séparés par de minces cloisons. Ils ne tiennent aux parois de leurs cellules que par quelques points, et s'en laissent aisément détacher. Il est donc facile de les isoler, et de chercher à saisir les détails par-

(*a*) Planche III, fig. 4, et planche XVI, fig. 1.

ticuliers de leur organisation. Je vais tâcher d'en donner une idée.

La bouche de cette espèce de Polype est ronde, un peu hexagone, entourée de six tentacules aplatis, courts et pointus : ces petits tentacules sont fixés aux six rayons de l'ouverture de la cellule par une fine membrane, et supportés par un cou cylindrique, rétractile, qui leur permet de s'élever et de s'épanouir à la surface du polypier, ou de s'abaisser et de rentrer dans son intérieur. Ils ne peuvent d'ailleurs se retirer en eux-mêmes comme ceux des Limaces, et moins encore s'incliner et se plonger dans l'estomac, faculté que possèdent ces organes chez quelques autres familles. Le cou, la bouche, les tentacules, sont ici les seules parties véritablement rayonnantes; les autres affectent plutôt cette apparence symétrique qu'on retrouve constamment chez les animaux d'un ordre supérieur.

Au-dessous du cou, le corps du Polype est comprimé par les côtés, et il se divise en deux tronçons ou cavités distinctes, qui peuvent prendre les noms de *thorax* et d'*abdomen*.

Le thorax, plus court et plus cylindrique que l'abdomen, est charnu, opaque, marqué de nervures longitudinales, sillonné sur les côtés de quatorze à quinze rides transverses, étranglé sensiblement à sa partie moyenne, enfin épaissi et tronqué à sa base, dont les deux bords des-

cendent obliquement en arrière. Il est aussi un peu bossu près du cou, où l'on remarque un tubercule poreux. A ce tubercule aboutissent deux vaisseaux bruns, parallèles, qui parcourent le dos (*a*) sur sa longueur. La région antérieure du thorax, ou la poitrine, est également pourvue d'un tubercule rond, et au-dessous elle laisse échapper un filet membraneux qui pénètre dans la substance du polypier, et se fixe à son écorce. Je nomme ce filet l'*appendice anal*. C'est sans doute par son moyen que les animaux particuliers du même Alcyon communiquent les uns avec les autres, et jouissent en quelque sorte d'une existence commune. A la base de cet ap-

(*a*) Ces expressions *dos*, *ventre*, et autres semblables, nécessaires à la netteté de la description, ne doivent pas être prises ici dans un sens rigoureux. L'application que j'en ai faite dans ce premier Mémoire a été déterminée par une sorte d'apparence extérieure, et par la position d'une petite production, l'*appendice anal*, que je considérais comme le siége du principal sens de ces animaux. Je la conserverai dans les Mémoires suivans, parce que les régions que je nomme dos et ventre correspondent à celles que MM. Cuvier et Bosc ont désignées par les mêmes noms dans les Biphores, animaux très-voisins des Alcyons gélatineux. Mais si nous voulions comparer et les Biphores et les animaux des Alcyons en question aux Mollusques bivalves, ces régions seraient obligées d'échanger leurs dénominations : le ventre et la poitrine deviendraient le dos ; la gauche, la droite, etc. Je prie le lecteur de ne pas perdre cette note de vue.

pendice est une assez grande ouverture qui correspond à l'orifice intestinal, que je désignerai ci-après sous le nom d'*anus*.

C'est dans la cavité du thorax qu'est situé le principal ventricule, qu'on pourrait ainsi nommer le *ventricule thoracique*. Il m'a paru fait en forme de bourse, et divisé transversalement par des plis en nombre égal à celui des rides extérieures.

Le thorax est revêtu, surtout par-derrière, d'une peau très-colorée, et son opacité dérobe à l'œil les organes qu'il contient. Il n'en est pas de même de l'abdomen, dont la peau, extrêmement fine et transparente, laisse apercevoir tous les viscères intérieurs. On peut d'abord distinguer un petit canal membraneux, ondulé, qui descend du ventricule thoracique en se dirigeant vers le dos. Je lui donne par allusion le nom d'*intestin grêle*. Vers le milieu de l'abdomen, cet intestin se dilate en une poche elliptique, un peu comprimée, dont les côtés, séparés du centre par deux profondes incisions, forment deux cellules oblongues, légèrement courbées, et opposées l'une à l'autre. Cet organe est ce que j'appelle le *ventricule abdominal*. Après un court trajet, l'intestin se dilate de nouveau en une poche globuleuse beaucoup plus petite que la première, en une sorte de *cœcum*. Le reste de ce canal, qu'on peut considérer comme le *gros intestin*, descend jusqu'au bas de l'abdomen; il se recourbe

ensuite comme un siphon, et va en remontant jusqu'à la poitrine se terminer à l'*anus*.

Il paraît que la première digestion s'opère dans le ventricule thoracique, qui contient souvent des animalcules, tandis qu'on n'en aperçoit jamais dans les viscères de l'abdomen. C'est un fait que je ne veux pas laisser ignorer; car j'avoue que je n'ai aucune lumière certaine sur la nature des fonctions de ces divers organes. On peut cependant supposer que les substances grossières et essentiellement indigestes sont revomies par le Polype, à peu près comme elles le sont par certains oiseaux de proie nocturnes, et que les molécules les plus déliées et les plus nutritives sont les seules qui passent de la cavité thoracique dans l'intestin grêle. Cet intestin et le ventricule qui le termine ne contiennent ordinairement qu'une matière liquide et peu abondante. Néanmoins le gros intestin est presque toujours rempli, depuis son origine jusqu'à l'anus, d'une matière assez compacte, quelquefois grumeleuse, plus souvent homogène, d'un gris jaunâtre, moulée par petites masses arrondies ou ovoïdes, mais que, malgré leur forme, on prendrait à tort pour des œufs, ou pour des amas d'œufs. J'ignore si elles ont dans l'économie de l'animal quelque usage particulier; je ne les considère ici que comme les excrémens.

L'organe que je crois destiné à la génération

est tout différent de ceux-ci : il termine inférieurement le corps du Polype. C'est un sac oblong, membraneux, quelquefois vide, mais le plus souvent occupé par vingt-cinq à trente corpuscules oviformes attachés à deux ou trois cordons ondulés. Ces corpuscules sont sans doute des germes, et le sac, un véritable ovaire. Il ne paraît pas communiquer immédiatement avec l'abdomen. Les germes inférieurs sont ordinairement les plus gros. Je pense qu'à leur maturité le sac s'ouvre, et les laisse échapper par un petit canal qui monte avec le rectum. On trouve en effet souvent un de ces corpuscules engagé dans ce canal, et faisant saillie au-devant du thorax.

Telle est la première espèce. La seconde espèce (Polyclinum saturnium) (*a*), étendue de même sur le sable ou sur les rochers, produit des masses un peu convexes, molles, demi-transparentes, violettes, comme irisées, semées d'un nombre prodigieux de mamelons jaunâtres, la plupart groupés autour de quelques grands pores, qui, par leur dilatation et contraction successives, semblent avoir la fonction d'agiter et renouveler l'eau. Après avoir détaché doucement l'Alcyon pour l'examiner de plus près, on voit que tous ces grands pores sont autant de centres auxquels aboutissent certains filets mem-

(*a*) Planche XIX, fig. 1. Voyez aussi pl. IV, fig. 2, et pl. XVIII, fig. 1, Polyclinum constellatum.

braneux, qui partent des mamelons, et que la transparence générale laisse apercevoir (*a*). On voit de plus que tous ces mamelons sont découpés en six dents, et qu'ils donnent passage, en s'ouvrant, à de petites étoiles saillantes et mobiles. Ce sont les bouches des Polypes formées d'une ouverture un peu hexagone, et de six tentacules ovales ou lanceolés, aplatis, semblables aux pétales d'une fleur en rose, tous très-entiers et très-réguliers. Les étoiles rapprochées et groupées autour des pores semblent constituer autant de systèmes particuliers qu'il y a sur l'Alcyon de pores différens. Dans les intervalles qui séparent ces divers systèmes, sont d'autres étoiles plus ou moins isolées.

Au reste, il ne faut pas être surpris de la tendance que montrent les animaux particuliers de cette espèce d'Alcyon à se réunir, et à se former en systèmes autour de certains centres. La même disposition est commune à toutes les espèces congénères de celles-ci. Elle se retrouve même dans des genres étrangers à cette famille, notamment dans les Flustres. Elle est tellement marquée dans les Botrylles, que, malgré les judicieuses observations d'Ellis (*b*) sur ces animaux composés, chaque

(*a*) Ces filets ne diffèrent point de l'appendice anal, décrit ci-devant page 6.

(*b*) Ellis, Act. angl., vol. 49, part. 2, n° 61, p. 449, *in Scholia ad observationem Schlosseri.*

système de Botrylle est considéré par les zoologistes actuels comme un seul Polype, et chaque Polype comme un seul tentacule. J'ai eu occasion d'examiner récemment une très-belle espèce de ce genre, qui m'a été communiquée par M. Desmarets fils; et je puis assurer que chacun de ces prétendus tentacules est pourvu d'une bouche, d'un intestin, d'un anus, de deux ovaires, en un mot, est un animal très-complet. Ces systèmes si bien ordonnés, et doués de propriétés si extraordinaires, ne sont pas même nécessaires à l'existence particulière des individus. On trouve toujours quelques animalcules isolés et séparés des autres. Mais je reviens aux Alcyons.

J'ai dit que l'extraction et l'examen des Polypes de la première espèce se faisaient sans difficulté. Il n'en est pas ainsi des Polypes de la seconde espèce. On le croira sans peine, si l'on se représente que chaque Polype n'est pas contenu dans une seule cellule, mais dans plusieurs ; il y en a une pour le thorax, une pour l'abdomen, une pour l'ovaire, et ces trois cellules, qui n'ont pas toujours la même direction, ne communiquent entre elles que par deux fort petits trous. Il résulte de cette disposition singulière, qu'à l'ouverture du polypier, au lieu d'un seul rang d'animalcules, on croit en voir plusieurs rangs superposés les uns aux autres, et dont l'aspect

présente beaucoup de confusion. Ajoutez que la consistance molle et extensible de l'enveloppe gélatineuse, qui la fait céder à l'instrument tranchant sans se diviser, s'oppose encore à leur extraction.

Quand on est parvenu à se procurer un Polype bien entier, on est étonné qu'un animal si différent en apparence de l'espèce précédente y soit si semblable en effet par le nombre et l'organisation essentielle de toutes ses parties. La bouche, le cou, les tentacules paraissent conformés de même. Le thorax est relativement beaucoup plus grand; il présente d'ailleurs la même forme cylindrique, le même étranglement vers le milieu, les mêmes tubercules devant et derrière le cou, les mêmes vaisseaux bruns et ondulés sur le dos, le même appendice à la poitrine, et au-dessous la même ouverture, à laquelle aboutit aussi l'anus : l'ouverture est seulement plus spacieuse. Dans cette espèce, l'anus sort à peu près au milieu du thorax; mais il y a d'autres espèces voisines de celles-ci, dans lesquelles l'intestin monte plus haut, et s'ouvre plus près du cou. La peau est lâche, et semblable à une tunique par-devant. On voit courir à sa surface et aux bords de son ouverture antérieure quelques nervures, qui descendent des tentacules, et qui s'arrangent avec beaucoup de symétrie. On remarque souvent au-dessus de l'anus une protubérance semblable à un

petit jabot, mais qui est loin d'être un jabot véritable, si elle est produite, comme je le pense, par un germe arrêté dans cet endroit, et non par les animalcules que le Polype peut avoir avalés. Cette espèce en prend néanmoins d'assez gros, et j'ai trouvé dans son premier ventricule des Crustacés à quatorze pattes, qui diffèrent par leurs tarses en pinceaux des autres Crustacés connus.

En ouvrant ce ventricule, on voit que son entrée forme un bourrelet saillant, entouré de douze filets cylindriques, et recourbés, dont six plus longs alternent avec les autres. Le même ventricule est aussi garni d'un appareil bien propre à le soutenir et à en fortifier les parois. C'est une sorte de réseau transparent, élastique, dont la structure est très-régulière. Il est composé, dans cette espèce, de trente-deux bandelettes, seize de chaque côté; dans d'autres, de vingt-quatre ou de trente-six, disposées horizontalement à égale distance, et unies les unes aux autres au moyen de traverses plus étroites. Ces bandelettes se joignent par-devant à un filet simple, et par-derrière elles s'attachent à deux autres filets qui s'étendent le long du dos. Je n'ai observé un semblable appareil que dans quelques espèces de cette famille; mais dans toutes, le thorax offre à l'extérieur des plis saillans, plus ou moins prononcés, et je présume qu'ils sont dus à quelque chose d'analogue.

L'abdomen, des deux tiers au moins plus petit que le thorax, est attaché à sa base antérieure, et semble n'y tenir que par un fil. On ne peut mieux en cela le comparer qu'au ventre d'un Sphex ou d'une Guêpe. Le pédicule donne passage à l'intestin grêle ; le ventricule abdominal se montre à travers la peau ; il est simplement ovoïde, lisse et charnu. Le gros intestin se recourbe en arrière, et faisant un tour de spirale sur lui-même, il monte en suivant le côté gauche de l'abdomen, traverse aussi le pédicule, et se porte au-devant du thorax. Les excrémens sont d'un gris clair, et forment assez souvent une longue chaîne de globules, qui s'étend depuis le bas de l'intestin jusqu'à l'anus.

De même que l'abdomen est suspendu au thorax, l'ovaire l'est à l'abdomen : il s'y attache à gauche par un petit pédicule, et se prolonge sous la forme d'une massue ovale, terminée par un long filet tubuleux. Les germes qu'il contient sont semblables à ceux de l'espèce précédente, et fixée de même à quelques vaisseaux.

Les Polypiers que nous avons examinés jusqu'ici sont gélatineux ou cartilagineux. Celui de l'espèce dont je vais maintenant parler (DIDEMNUM candidum) (*a*), est plus opaque, et comme fongueux ou spongieux. Il s'étend sur les tiges

(*a*) Planche IV, fig. 3, et planche XX, fig. 1.

des Madrépores, qu'il enveloppe plus ou moins. Les incrustations qu'il y forme sont d'un blanc de lait, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur. Leur surface est couverte de mamelons saillans, fendus en six rayons, et disposés à peu près en quinconce. Les Polypes sont jaunes et très-petits; ils égalent à peine en volume deux graines de pavot : à la vérité, ils occupent seulement deux loges. Il n'y en a qu'une seule pour l'abdomen et l'ovaire.

La bouche de ces Polypes ressemble à un entonnoir : son limbe ou bord supérieur est découpé en six dents très-simples, écartées et pointues. Le thorax est court, arrondi, sillonné transversalement; le dos très-gibbeux, et divisé par une gouttière longitudinale. La poitrine est échancrée au-dessous du tubercule, où elle laisse voir l'anus à sa place ordinaire. Elle se prolonge ensuite en un filet auquel tient l'abdomen, qui par conséquent est pédiculé comme dans l'espèce précédente; mais au lieu d'être des deux tiers plus petit que le thorax, il est une fois plus grand. Sa direction est presque horizontale, et sa forme elliptique; le ventricule abdominal en occupe la région supérieure et postérieure. Ce ventricule est ovoïde et charnu. Le gros intestin, après être descendu jusqu'au fond de l'abdomen, se replie en avant, et remonte vers le pédicule, par lequel il passe pour se rendre à l'anus. L'ovaire

ne pend point; il est orbiculaire, et appliqué sur le côté gauche de l'abdomen, qu'il dépasse sensiblement; il contient de très-petits grains. Je n'ai pu me rendre compte de leur disposition; je suppose qu'elle diffère peu de celle que j'ai observée dans l'espèce suivante.

Celle-ci (EUCŒLIUM hospitiolum) (*a*), qui est la quatrième et dernière, recouvre aussi les Madrépores et d'autres corps marins, sur lesquels elle s'étend en petites plaques qui sont d'un blanc laiteux, mais à leur surface seulement, car leur intérieur est mou et transparent comme une gelée; il recèle souvent des Crevettes, auxquelles ces Alcyons servent de refuge. J'ai voulu savoir à quoi tenait la couleur opaque et laiteuse de cette espèce et de la précédente, et après en avoir placé quelques fragmens sous une forte lentille, j'y ai découvert une multitude d'atomes lenticulaires, tout hérissés d'épines, et comme radiés. Ces molécules calcaires ne sont pas des corps étrangers à la substance du Polypier, comme on pourrait le croire, et comme le sont en effet les graviers qu'on rencontre quelquefois ailleurs.

Il y a donc une sorte d'analogie entre la troisième et la quatrième espèce; mais elles diffèrent sous des rapports très-importans. Les mamelons ovales dont la surface de la quatrième espèce est

(*a*) Planche IV, fig. 4, et planche XX, fig. 2.

parsemée ont une ouverture peu ou point apparente; ils ne représentent point des étoiles à six rayons : on aperçoit seulement à travers leur demi-transparence les bouts de huit à dix filets qui semblent sortir du ventricule thoracique. Les Polypes sont très-rapprochés de la surface de leur enveloppe, et ils n'occupent chacun qu'une seule loge. Leur cou est plus ou moins grêle ; peut-être se déploie-t-il à son limbe en six véritables tentacules, mais je n'ai jamais réussi à les voir s'épanouir. J'y ai fait des efforts, et j'insiste sur ce point, parce que la nécessité d'observer ces organes n'est pas assez généralement reconnue. Les naturalistes en font rarement mention dans l'exposition des caractères, et ils semblent n'avoir aucune idée fixe sur leur degré d'importance. Il n'est pas rare de trouver dans un seul genre des espèces à tentacules ailés et à tentacules simples, à tentacules en nombre défini et en nombre indéfini, disposés sur un seul rang, et disposés sur plusieurs. Cette négligence s'étend sur les espèces elles-mêmes. N'attribue-t-on pas au Botrylle étoilé des tentacules dont le nombre varie depuis trois jusqu'à vingt? On croirait que les parties rayonnantes des animaux composés ne sont soumises à aucune loi constante : elles le sont cependant comme les parties rayonnantes des plantes, comme les organes symétriques des autres animaux. Un système des Polypes fondé sur la seule

considération des tentacules ne serait ni moins naturel ni moins solide que les systèmes établis, par exemple, sur la simple inspection des mandibules et des mâchoires dans les insectes. On peut poser en principe qu'à certaines exceptions près, qu'il serait facile de déterminer, la disposition, la forme, le nombre des tentacules, ne varient point dans les espèces du même genre, et à plus forte raison dans les individus de la même espèce.

Le cou de celle dont il s'agit ici est supporté par un grand thorax, dont la peau délicate et transparente laisse paraître de chaque côté six à sept lignes transversales, unies par des lignes longitudinales plus étroites, et décèle ainsi l'organisation de son ventricule intérieur ; elle offre aussi deux tubercules supérieurs et deux vaisseaux dorsaux. Le premier intestin est fort court ; il aboutit à un ventricule charnu, très-renflé, presque globuleux, qui s'appuie sur le fond un peu prolongé du thorax. Le second intestin descend obliquement en arrière ; il éprouve deux étranglemens successifs dans le fond de l'abdomen, se relève ensuite, toujours en arrière, et décrivant une anse arrondie, il passe à droite sur la base du thorax pour venir se fixer à son bord antérieur et le suivre jusqu'au sommet. Il est rempli, comme à l'ordinaire, d'une pâte assez fine, jaune ou grise, moulée par petites masses ;

mais ce qu'il a de particulier, c'est qu'il paraît aboutir directement à un pore visible, percé sur un des côtés du mamelon, et qui ne peut en effet répondre qu'à l'anus. Cette disposition suffisamment constatée, et les observations de Gærtner sur les Distomes (*a*) m'ont conduit à penser qu'il existait, à la surface de tous les Alcyons à six tentacules, deux pores pour chaque Polype, un destiné à l'entrée des alimens, et l'autre destiné sans doute à leur sortie après l'entière digestion. Le nom d'*anus* que j'ai donné jusqu'à présent à l'orifice supérieur du gros intestin lui suppose une issue au-dehors. Si cette issue existe réellement, je dois convenir que dans la plupart des espèces elle est si petite ou si exactement fermée, qu'elle échappe à toutes les tentatives que l'on fait pour la découvrir.

Il me reste à parler de l'ovaire. Il est orbiculaire comme dans l'espèce précédente, et appliqué de même contre l'abdomen, mais du côté droit. Il s'en détache facilement. On y distingue presque toujours trois, quatre ou cinq germes disposés en cercle, et attachés à un placenta central.

Si j'ai réussi à mettre quelque clarté dans les descriptions que je viens de lire, on a pu remarquer que les espèces qui en font le sujet ont des

(*a*) Voyez la description du *Distomus variolosus* ou *Alcyonium ascidioïdes*, ci-après, page 38.

caractères communs qui permettent de les réunir en famille, et des caractères propres qui autorisent à les distinguer en autant de genres. J'établis ces derniers de la manière qui suit :

1^re^ *Section.* Ovaire pendant, inférieur.

1^er^ Genre, APLIDIUM. *Polype occupant une seule loge ; abdomen et ovaire sessiles.*

Je le divise en deux tribus :

1°. *Ovaire plus court que le corps.*

2°. *Ovaire de beaucoup plus long que le corps.*

2^e^ Genre, POLYCLINUM. *Polype occupant trois loges ; abdomen et ovaire pédiculés.*

2^e^ *Section.* Ovaire appliqué, latéral.

3^e^ Genre, DIDEMNUM. *Polype occupant deux loges ; abdomen pédiculé.*

4^e^ Genre, EUCŒLIUM. *Polype occupant une seule loge ; abdomen sessile.*

Quant aux caractères communs à ces divers genres, il suffira, je crois, de rappeler ici les principaux. Je les réunirai, sans aucun égard pour leur degré d'importance, sous le titre de

la famille aux espèces de laquelle on pourrait conserver exclusivement le nom d'Alcyons.

Les ALCYONS *ou* ALCYONÉES, ALCYONEÆ.

Polypes simplement agrégés, renfermés dans les cellules d'une enveloppe commune, et n'ayant avec la substance gélatineuse ou cartilagineuse de cette enveloppe que de faibles adhérences. Six tentacules courts et simples. Tronc divisé en thorax et en abdomen; chacune de ces cavités contenant un ventricule. Intestin abdominal unique, replié sur lui-même, terminé par un orifice distinct. Ovaire compris dans une poche séparée et munie d'un oviductus.

Après avoir rendu la famille des Alcyons à des limites naturelles, je devrais, pour consolider le résultat de mes observations à son sujet, examiner par combien de points importans elle diffère des autres familles de Polypes; mais cet examen exigerait l'emploi de plusieurs élémens que je ne puis encore réunir. Je me contenterai d'observer qu'elle est très-voisine des Botrylles: ce sont, si l'on veut, deux familles d'un même ordre. Elle est, au contraire, éloignée des *Alcyonium exos*, *A. digitatum*, *A. arboreum*, et de tous les autres Alcyons arborescens à huit tentacules pinnés. Ceux-ci appartiennent à une famille

particulière de Polypes composés, que j'établirai dans le Mémoire suivant (*a*). Elle ne peut de même avoir que de faibles rapports avec les Polypes nus, qui, comme les Hydres, sont tout estomac, et n'ont, suivant les zoologistes, ni ovaires ni intestins distincts. Enfin, il me paraît difficile de lui en supposer aucun avec l'*Alcyonium bursa*, déjà réclamé par les botanistes; ni avec les *Alcyonium lyncurium* et *cydonium*, dont M. de Lamarck a fait, je crois, son genre Téthie (*b*), genre qui doit, à mon avis, sortir de la classe des Polypes. Mais on peut, jusqu'à un certain point, la rapprocher des Holothuries, comme on peut rapprocher les Alcyons à huit tentacules des Actinies et des Zoanthes. Je dois faire remarquer à ce sujet que M. de Lamarck, avec cette sagacité profonde qui lui est propre, et qui lui fait souvent prévoir et devancer les résultats de l'observation, a placé depuis peu (*c*)

(*a*) La famille dont il s'agit comprendra les Pennatules, Veretilles, Coraux, Gorgones, et les autres Polypes fixes ou flottans, à huit tentacules communément pectinés.

(*b*) Ces Téthies diffèrent beaucoup des *Tethya* d'Aristote, qui sont précisément les Ascidies dont il est fait mention ci-après.

(*c*) Dans l'*Extrait du Cours de Zoologie du Muséum d'histoire naturelle, sur les Animaux sans vertèbres*. Paris, 1812.

les Alcyons en tête des Polypes, et dans le voisinage des Radiaires. A-t-il eu raison d'y mettre de même les Téthies et les Éponges? Je ne le pense pas. L'existence des Polypes, à l'égard des Alcyons, est certaine. Elle est encore douteuse à l'égard des Éponges, quoique d'illustres naturalistes aient tenté de l'établir par des raisonnemens présentés avec beaucoup d'art, mais qui ne sauraient balancer le témoignage des sens. Pourquoi n'admettrait-on pas une *classe* d'êtres privés d'organes pour la digestion et le mouvement spontané, et conservant, sous cette apparence propre à la plante, quelques signes d'irritabilité? Ces êtres, parmi lesquels prendraient place les Éponges, les Téthies, et tant de genres qui leur sont analogues, mériteraient, à plus juste titre qu'aucun autre, le nom de *Zoophytes*. Leur existence dans la nature peut n'être encore que vraisemblable; mais tout me porte à croire que des observations prochaines et décisives viendront la confirmer (*a*).

(*a*) Le lecteur que ce point intéresse peut consulter, dans l'ouvrage sur l'Égypte, les planches qui représentent les Éponges et les autres productions de même nature.

SECOND MÉMOIRE.

OBSERVATIONS

SUR LES ALCYONS A DEUX OSCULES APPARENS, SUR LES BOTRYLLES ET SUR LES PYROSOMES;

Lues à la première Classe de l'Institut, le 1^er^ mai 1815 (*a*).

Après avoir exposé mes observations sur les Alcyons à six tentacules, je me proposais de passer aux Alcyons qui en ont huit; mais je suis obligé de revenir sur les premiers. La Classe, en me permettant de lui communiquer mon travail, m'a fait acquérir les moyens de le perfectionner. Les nouveaux faits que je vais lui soumettre sont dus à la bienveillance dont m'honorent ses membres, et aux secours inattendus que quelques-uns d'entre eux m'ont généreusement accordés.

Dans mon premier Mémoire j'ai prouvé que

(*a*) Ce Mémoire a été présenté le 17 avril; mais les travaux de la Classe en ont fait différer la lecture.

les Alcyons à six tentacules simples avaient une organisation compliquée, différente de celle que l'on suppose essentielle à tous les Polypes; que leur bouche communiquait d'abord avec une première cavité, qui pouvait prendre le nom de *ventricule thoracique;* qu'un seul intestin partait de cette cavité pour se rendre à une autre, que j'ai nommée *ventricule abdominal;* qu'au sortir de ce second ventricule, l'intestin, toujours unique, mais plus gros, se recourbait et remontait vers la surface du Polypier, sous laquelle il se terminait par un orifice distinct ou un *ànus*. J'ai de plus observé que ce gros intestin était communément rempli d'une matière demi-liquide, divisée par petites masses, et ressemblant à des excrémens. Enfin, j'ai remarqué que l'évacuation de ces excrémens ne pouvait s'effectuer que par une ouverture extérieure correspondant à l'anus. Or, cette ouverture, indiquée d'une manière équivoque sur quelques espèces, demeurait invisible sur toutes les autres. Des organes, si semblables en apparence à un système digestif, auraient-ils eu une autre destination ? La difficulté était fâcheuse, mais l'amour de la vérité ne me permettait pas de la dissimuler.

Il existait une espèce dont l'examen aurait éclairci mes doutes. Je veux parler de l'*Alcyonium ascidioïdes*, que Gærtner avait réuni a quelques Ascidies, et compris dans son genre *Di-*

stomus, parce qu'il avait observé à la surface de ce corps des cellules proéminentes, pourvues chacune de deux oscules ou petites bouches. En supposant le fait exact, un des deux oscules ne pouvait que servir d'anus; mais deux ouvertures parfaitement semblables, et couronnées également de six rayons, ne répondaient-elles en effet qu'à un seul animal?

Cette question est aujourd'hui résolue. J'ai observé, dans la collection de M. Cuvier, deux espèces d'Alcyons gélatineux, qui méritent, aussi bien que le précédent, le surnom d'*ascidioïdes*, parce que leurs petits animaux ont, de même que les Ascidies, deux ouvertures tubuleuses, semblables pour la forme, quoique leurs relations soient très-différentes, puisque l'une conduit à la bouche, et l'autre à l'anus. L'examen de l'organisation intérieur de ces Alcyons à deux oscules m'a prouvé qu'elle ne différait point de celle des Alcyons précédemment décrits. Il est donc démontré par l'analogie, que les espèces d'Alcyons pourvues de six tentacules simples, quel que soit le nombre des oscules apparens, en ont toujours deux à chacune de leurs cellules.

La position et la forme de ces ouvertures, lorsqu'elles sont également visibles, et qu'elles surmontent des cellules elles-mêmes proéminentes, donnent aux Alcyons gélatineux l'aspect général des ascidies. Il paraît certain que les rapports de

ces animaux entre eux ne se bornent pas à cette apparence extérieure, et que leur analogie s'étend très-loin. M. Cuvier, en examinant avec moi les dessins relatifs à mon premier Mémoire, a cru y voir une organisation rapprochée de celle des Ascidies de sa quatrième division. La comparaison que nous avons faite aussitôt de ces dessins et de ceux qu'il avait lui-même exécutés pour l'anatomie des Ascidies, a confirmé ce soupçon (*a*). J'ai donc dirigé mon attention de ce côté; et après avoir comparé de nouveau sur la nature les Ascidies et les divers genres d'Alcyons gélatineux, scrupuleusement organe par organe, je me suis convaincu qu'il manquait peu de chose à leur parfaite ressemblance, et que l'analogie se soutenait dans presque tous les points.

Ainsi le ventricule thoracique des Alcyons répond au sac ou ventricule branchial des Ascidies. Son entrée est garnie des mêmes filets; sa structure présente de même des vaisseaux longitudinaux, se croisant à angles droits avec des vaisseaux transverses, qui tiennent par un bout à une veine, et par l'autre vraisemblablement à deux artères pulmonaires : on doit donc penser qu'il sert aussi à la respiration. Ce qu'il y a de singulier,

(*a*) Le 17 février 1815. Ce résultat, que sa parfaite évidence rendait intéressant, était connu huit jours après de tous les zoologistes de la capitale.

c'est la quantité d'animalcules dont ce ventricule respiratoire est souvent rempli et gonflé. Un fait non moins remarquable, est la grosseur et la solidité que ces vaisseaux, si fins dans les Ascidies, prennent dans quelques Alcyons. On en aura une idée quand on saura que le réseau, presque cartilagineux, que j'ai trouvé chez certaines espèces, et dont j'ai donné ci-devant une description détaillée, n'est autre chose que le tissu vasculaire de leur sac branchial.

L'ouverture, couronnée de six tentacules, par laquelle l'eau et les alimens s'introduisent dans la cavité du thorax, ne peut être comparée qu'à l'orifice branchial des Ascidies, lequel est aussi quelquefois marqué de six plis. D'après ce principe, la véritable bouche du Polype serait, comme dans l'Ascidie, non l'orifice qui reçoit les alimens du dehors, mais la petite ouverture qui les transmet immédiatement au tube intestinal. Néanmoins, comme cette ouverture, située au fond du sac branchial (*a*), n'a point de lèvres, on pour-

(*a*) La bouche des Ascidies et des animaux que je leur compare est placée vers l'extrémité inférieure de la veine branchiale, à sa droite, et fait face au dos ou aux deux artères. Sa position, relativement à la cavité, est tantôt plus haute, tantôt plus basse : on peut dire qu'elle n'est jamais au-dessus de son milieu, mais qu'elle est très-rarement à son extrême fond, surtout dans les Ascidies ordinaires;

rait lui appliquer le nom de *pharynx*, et laisser celui de bouche à l'orifice extérieur, dont les tentacules ou rayons charnus représentent en effet les tentacules des Polypes proprement dits, et les lèvres des Mollusques bivalves. On supposerait alors le ventricule branchial formé par une dilatation de la partie du tube alimentaire située entre les lèvres et le pharynx (*a*).

Le premier intestin, que j'ai nommé *intestin grêle*, doit être considéré comme un œsophage, et le ventricule qui lui succède comme un véritable estomac. J'observe cependant que ce ventricule, lorsqu'il est profondément divisé, diffère beaucoup du renflement qui constitue l'estomac de l'Ascidie. D'ailleurs chez celle-ci l'estomac est souvent enveloppé dans un foie volumineux, et les animaux en question n'ont pas de foie bien distinct, ou s'ils en ont un épais, et faisant masse comme celui des Pyrosomes, il est autrement placé. Leur intestin, après être remonté sur lui-même, se termine toujours par un anus libre, exactement comme dans les Ascidies, chez les-

---

d'où il suit que les artères branchiales, qui aboutissent aussi vers la bouche, sont presque toujours notablement plus longues que les veines.

(*a*) Pour éviter l'équivoque, je substituerai souvent au mot *bouche* le mot *pharynx*.

quelles l'extrémité du rectum flotte sous l'orifice destiné à l'évacuation des excrémens (*a*).

La cavité qui contient les intestins, ou l'abdomen, n'est pas placée de même dans les deux familles. Les Ascidies ont l'abdomen latéral, je veux dire qu'il est entièrement appliqué sur un des côtés du sac branchial, dont il ne dépasse point la base. Les Alcyons gélatineux, au contraire, ont l'abdomen inférieur, et souvent même il est pédiculé. Le rectum est la seule partie du tube intestinal qui s'appuie sur le thorax. Il y a néanmoins quelques Ascidies, telle que l'*Ascidia lepadiformis* et l'*A. clavata*, dont l'abdomen se rapproche par sa position de celui des Alcyons.

L'ovaire de ces derniers est toujours unique, tantôt appliqué sur le côté de l'abdomen, tantôt pendant au-dessous. Celui de plusieurs Ascidies est double; il y en a un de chaque côté du corps. Nous trouverons aussi un ovaire double dans les Botrylles et dans les Pyrosomes.

Tous ces petits animaux composés sont complètement hermaphrodites. Leurs œufs sont des germes susceptibles de se développer sans fécondation préalable, du moins apparente. Ne peut-on pas en dire autant des Ascidies, et même de

(*a*) Cet orifice dans les Ascidies n'a point de filets comme l'autre, mais deux replis en forme de valvules, ou un simple repli circulaire.

tous les Mollusques acéphales. En cela, cette classe d'êtres semble se rapprocher des Polypes autant qu'elle s'éloigne des autres Mollusques.

J'ai dit qu'on observait aux animaux des Alcyons gélatineux, deux tubercules, un entre le cou et l'appendice de l'anus, et un autre derrière le cou; le premier ou l'antérieur, qui se retrouve dans les Ascidies (*a*), près de leur ganglion, m'a paru sur les Alcyons avoisiner également un ganglion logé dans l'épaisseur de la tunique; ce ganglion est un peu allongé, et fournit quelques filets qui se dirigent en sens contraire: les uns se portent à l'anus, les autres vont au cou du ventricule thoracique. En un mot, ce qu'on aperçoit du système nerveux des Alcyons, des Botrylles et des Pyrosomes, rappelle entièrement celui des Ascidies. Il en est de même du système sanguin, quoiqu'on ne puisse assurer que l'identité soit complète, car le cœur de ces petits animaux est encore à trouver.

Du côté du corps opposé à l'anus, entre les deux bords des branchies, on voit dans l'As-

(*a*) Il y paraît composé d'un filet roulé sur lui-même, et décrivant plusieurs spirales. C'est au-dessous de ce tubercule que leurs veines branchiales se rapprochent, non pour s'appliquer simplement l'une contre l'autre, mais, à ce qu'il paraît, pour se réunir en un seul tronc. Le tubercule situé à la naissance des artères branchiales, vis-à-vis le précédent, n'est visible que dans quelques espèces.

cidie quatre cordons jaunâtres, droits ou ondulés, qui descendent du tubercule postérieur, et vont aboutir à une fossette située tout près du pharynx. Ces cordons occupent le profond sillon qui sépare les deux artères branchiales, et dont les bords se ferment sur eux. Ils sont d'une substance molle ou friable, se détachant sans difficulté, et se divisant et subdivisant de même, surtout en travers. Les deux cordons extérieurs paraissent quelquefois composés d'une série non interrompue de lamelles minces et demi-circulaires; ils sont plus gros que les intérieurs, et bordés de deux autres filets. Je crois m'être aperçu que ces cordons si délicats n'étaient plus apparens dans les individus malades ou moins nourris que les autres. Quoi qu'il en soit, ils existent dans tous les Alcyons : c'est à leur présence que sont dus les vaisseaux bruns et ondulés que nous avons vu parcourir le dos de chaque espèce dans le sens de sa longueur.

La peau ou tunique qui enveloppe ces sortes de Polypes, sans adhérer aux parois de leur cellule, ne diffère pas de la tunique propre des Ascidies, laquelle ne tient, comme on sait, à leur manteau cartilagineux que par le pourtour des deux orifices supérieurs. Les bandelettes musculaires, nécessaires à sa contraction, constituent les nervures longitudinales que nous y avons remarquées.

Enfin, le Polypier, c'est-à-dire, le corps cartilagineux qui contient les Polypes, est leur manteau; c'est du moins un manteau analogue à celui des Ascidies, et nourri des mêmes vaisseaux. On ne peut trouver deux corps dont la substance, la contexture soient plus semblables. Mais je crois que le véritable manteau des Ascidies est leur tunique intérieure et musculeuse, et que le sac cartilagineux et extérieur, auquel on donne communément ce nom, est, de même que le Polypier des Alcyons, plus analogue au test des Mollusques bivalves (*a*).

Une ressemblance si soutenue prouve qu'on peut considérer les Polypes des Alcyons à six tentacules comme de petites Ascidies réunies en société, et dont les facultés sont coordonnées et soumises à de certaines lois. C'est un phénomène digne d'attention que cette propension de la nature à raprocher des individus de la même espèce, et à régler tous leurs mouvemens de manière à les faire concourir à une action commune. Quand ils sont libres et agiles comme les Guêpes, les Fourmis, les Abeilles, elle les unit par l'instinct. Quand ils sont privés de sens actifs et d'organes propres à changer de lieu, elle les enchaîne par des liens plus matériels, dont les

(*a*) M. Cuvier compare aussi le sac extérieur des Ascidies à la coquille des Bivalves.

effets diffèrent de ceux de l'instinct, mais ne sont ni moins certains, ni moins admirables. Ces associations intimes ne sont donc point la propriété exclusive d'une seule classe d'animaux. Il est à croire que les êtres agrégés ou composés, aujourd'hui compris sous la dénomination de *Polypes*, appartiennent à des familles souvent très éloignées, et qu'ils montreront une diversité d'organisation à laquelle on ne s'attend guère, à mesure que les observations se multiplieront.

Les genres que je dois ajouter à ceux que j'ai précédemment établis, parce qu'ils s'en rapprochent par leur organisation compliquée, sont au nombre de six : deux nouveaux, DIAZONA et SIGILLINA ; et quatre déjà connus, DISTOMA, SYNOÏCUM (*a*), BOTRYLLUS et PYROSOMA.

Le genre que je nomme DIAZONA, a pour type une belle espèce (DIAZONA violacea) (*b*) actuellement déposée dans la collection de M. Cuvier, et découverte, il y a quelques années, dans le port d'Iviça, par M. Delaroche, jeune observateur, que son caractère aimable et ses talens feront long-temps regretter. Il l'avait lui-même désignée comme un genre inédit. C'est un corps orbiculaire, demi-gélatineux, transparent, blanchâtre,

(*a*) Les genres *Distoma* et *Synoïcum* ne m'ont été communiqués que depuis la lecture de ce Mémoire. J'ai cru pouvoir les y faire entrer pour éviter un supplément.

(*b*) Planche II, fig. 3, et planche XII, fig. 1.

qui est fixé par une base épaisse à quelque rocher, et dont les cellules proéminentes, inclinées en dehors, et disposées sur plusieurs cercles concentriques, se colorent d'un violet léger, plus foncé à leur sommet; elles s'élèvent par degrés du centre à la circonférence, et s'étalent en coupe ou en couronne. Chacune de ces cellules est comprimée, et terminée par deux orifices inégaux, tubuleux, marqués de six plis, qui, lorsqu'ils viennent à s'épanouir, se transforment en six rayons de couleur pourpre.

Les animaux que leur couleur cendrée fait distinguer à travers la substance gélatineuse des cellules, n'ont pas moins de deux pouces de long; ils sont formés d'un thorax, auquel s'unit, par un pédicule grêle, un abdomen assez court : on voit celui-ci descendre dans la masse, qui sert de base aux portions proéminentes des cellules, et dont la substance, plus compacte, offre beaucoup de ramifications vasculaires. Le thorax est oblong, surmonté de deux tubes pyramidaux, que couronnent six tentacules lancéolés, cannelés en dessous. Le tube le plus élevé correspond au pharynx; on sait qu'il en est de même chez les Ascidies, où l'orifice le plus saillant conduit à la cavité branchiale (*a*). Le tube le plus court, qui

(*a*) Cet orifice dans les Ascidies est aussi plus ouvert que l'autre, et souvent couronné de festons plus nombreux.

dans le système général est aussi le moins éloigné du centre des cercles, reçoit l'extrémité du rectum.

Des deux orifices descendent sur la tunique environ vingt bandelettes ou nervures musculaires, longitudinales croisées par des nervures transverses plus fines. Le tubercule situé entre les orifices, est gros; les vaisseaux dorsaux sont très-colorés, très-sinués. L'entrée du ventricule branchial est garnie de quelques filets déliés, inégaux, les grands et les petits alternant ensemble; son réseau peu régulier, composé de vaisseaux ondulés, formant des mailles interceptées par des vaisseaux longitudinaux très-grêles. L'œsophage descend de la base antérieure du thorax; il s'unit au gros intestin pour produire ce long pédicule auquel est suspendu l'abdomen : il est toujours vide; ainsi les alimens ne s'y arrêtent point. L'estomac est médiocre, peu charnu, quoique glanduleux, de même qu'une portion de l'intestin, qui m'a paru garni un peu au-dessous du pylore de petits tubes verdâtres, simples, bifides ou trifides, probablement hépatiques. Cet intestin se recourbe bientôt en devant, et remonte directement vers l'anus; il est rempli d'excrémens d'un gris clair, réduits en filamens au-dessous du pédicule, mais au-dessus moulés en cinq à six petites masses. L'ovaire est une poche placée dans l'abdomen, et entourée par l'anse de l'intestin. Il est attaché

à un corps irrégulier, compacte et blanchâtre. Les œufs qu'il contient, et qu'on aperçoit du côté gauche, sont nombreux, petits et lenticulaires. L'oviductus suit visiblement le pédicule de l'abdomen pour se rendre à l'anus.

L'espèce que je donne comme exemple du genre DISTOMA (D. rubrum) (*a*), parce qu'elle me paraît absolument congénère du *Distomus variolosus* de Gærtner (*b*), diffère beaucoup de la précédente par l'aspect général, quoique la conformation, la disposition même de ses petits animaux semblent l'en rapprocher infiniment. Elle offre des masses demi-cartilagineuses, irrégulières, aplaties, d'un rouge vineux, garnies sur les deux faces de cellules un peu proéminentes, que les animaux qu'elles contiennent colorent en jaune. Ces cellules se présentent à l'extérieur sous la forme de mamelons ovales, pourvus, à chaque bout, d'un oscule

---

(*a*) Planche III, fig. 1, et planche XIII, fig. 1.

(*b*) Distomus variolosus.

« Crusta *coriacea, tenax, crassiuscula, subtus plana,* » *supra verrucis crebris, variœque magnitudinis conspersa, coloris vel dilute rubicundi, vel ex croceo albicantis.*

» Verrucæ *seu tubercula maximam partem ovalia et* » *ex croceo rubra sunt; singulum autem duplici perfo-* » *ratum est orificio minimo coccineo, quod turgidulus* » *margo ejusdem coloris atque sex distinctus radiis,* » *quasi in tot discissus fuerit dentes cingit*». GÆRTN. *apud* PALL. Spicil. Zool., fasc. X.

pourpré, fendu en six rayons. Elles sont tantôt très-pressées, tantôt moins; et l'on voit alors qu'elles se disposent par groupes circulaires, plus ou moins complets, mais dont la circonférence est toujours occupée par le gros bout et le grand oscule de chaque mamelon.

Les animaux sont grêles, composés d'un petit thorax, auquel un abdomen, un peu plus grand et en massue, tient par un long pédicule, qui se recourbe communément en arrière. Le thorax est cylindrique, oblique à sa base, surmonté d'un cou pyramidal, dont l'ouverture est ronde et découpée en six tentacules courts et obtus. La tunique a, de chaque côté, quelques nervures musculaires, longitudinales, fines, et régulièrement espacées. Les vaisseaux du dos sont très-ondulés, et le tubercule postérieur paraît plus gros que l'antérieur. La mollesse et les sinuosités des parois de la cavité branchiale n'en laissent pas distinguer le tissu. C'est de sa base antérieure que descend l'œsophage; il est fort mince, et parvient à un estomac charnu, simplement ovoïde. Au-dessous du pylore, l'intestin, d'abord un peu renflé, se dirige bientôt en arrière, en formant une autre poche oblongue, qui occupe le fond de l'abdomen; il se relève ensuite, monte sur le côté droit de l'estomac, suit le pédicule ou l'œsophage, et va s'ouvrir un peu plus haut, sous un tube cylindrique, dont l'ouverture et les tenta-

cules imitent parfaitement ceux de l'orifice thoracique. L'ovaire est latéral comme dans le genre *Diazona*, mais il est placé à droite, et au lieu d'être compris dans l'anse intestinale, il la recouvre entièrement : les œufs sont grands, au nombre de quinze à vingt, et disposés par lignes régulières. On en voit souvent de plus gros que les autres, qui sont déjà engagés dans la base de l'oviductus. Celui-ci monte avec le rectum, et le dépasse; son bout supérieur est presque toujours occupé par un de ces gros germes, qui fait saillie sur le devant du thorax, au-dessus de l'anus.

Cette espèce m'a offert un phénomène que j'ai aussi remarqué sur quelques autres, notamment sur les Aplidium, dont les cellules sont profondes. A l'ouverture du corps gélatineux, on voit, souvent avec surprise, que les petits animaux qu'il contient sont à plusieurs lignes de distance de la surface extérieure, comme s'ils n'avaient aucune communication au-dehors. La véritable cause de ce phénomène me paraît exister dans la contraction violente et subite de ces animaux plongés dans l'alkool, contraction qui rompt leur adhérence avec les oscules de l'enveloppe, et qui les repousse au fond des cellules. Un accident analogue arrive quelquefois à l'*Ascidia intestinalis*.

Le genre que j'appelle SIGILLINA s'éloigne plus des Ascidies que les précédens. Je n'en connais de même qu'une seule espèce (SIGILLINA

australis) (*a*); elle a été trouvée sur la côte sud-ouest de la Nouvelle-Hollande, à une profondeur de vingt brasses. Elle consiste en des cônes allongés, gélatineux, demi-transparens, supportés et fixés par des pédicules plus grêles. Il paraît que ces cônes sont souvent rapprochés, et groupés en faisceaux. Leur surface est garnie de mamelons ovales, colorés par les petits animaux qu'on aperçoit au travers, et pourvus de deux oscules fendus en six parties. L'oscule inférieur, ou le moins éloigné de la base du cône, répond à la bouche, et est toujours le plus grand des deux.

Le thorax, plus court du double que l'abdomen qui le termine, a la forme d'un demi-globe, ou d'un globe aplati en dessus, comprimé par les côtés; il est roux et opaque; sa partie plate, qui est entourée d'un large anneau blanc-laiteux, laisse voir les orifices un peu tubuleux de la bouche et de l'anus, et les deux tubercules. L'orifice de la bouche occupe le centre; il est couronné de six tentacules arrondis. L'orifice de l'anus, découpé en six dents obtuses, est sur le bord antérieur; le plus petit tubercule est entre les deux orifices, et le plus gros sur le bord postérieur. Les cordons colorés et ondulés qui partent de celui-ci, décrivent deux demi-cercles

(*a*) Planche III, fig. 2, et planche XIV, fig. 1.

saillans avant de gagner l'abdomen. Le ventricule branchial a quatre ou cinq grands vaisseaux circulaires, qui s'unissent par des vaisseaux longitudinaux très-déliés. Son entrée est garnie de douze filets tentaculaires, disposés sur deux rangs, et surmontés d'un anneau membraneux; les filets supérieurs sont plus courts que les inférieurs, avec lesquels ils alternent. A l'extérieur, le contour du thorax est marqué de vingt-quatre nervures musculaires, qui descendent de son sommet, et vont en convergeant aboutir au pharynx. Celui-ci, percé au fond du sac branchial, est directement opposé à son orifice supérieur. L'abdomen n'est pas pédiculé; il est seulement rétréci à la base, et un peu en massue. La transparence de la peau permet d'examiner les viscères. On voit que l'œsophage, ou premier intestin, descend tout droit, et qu'après avoir parcouru le premier tiers de l'abdomen, il se renfle en un gros ventricule qui en occupe le second tiers. Ce ventricule est ovoïde, un peu comprimé, divisé de chaque côté en trois parties par deux sutures longitudinales. On pourrait donc le croire subdivisé en trois loges; mais cette apparence est trompeuse, et il est facile de s'assurer, en le coupant, qu'il est véritablement uniloculaire. Il est ferme et compacte. Au-dessous de ce ventricule, l'intestin se dilate en une poche conique; ensuite il se recourbe en arrière, ac-

quiert, en remontant, plus de diamètre ; et après avoir traversé obliquement le côté droit de l'abdomen pour suivre le devant du thorax, il se rétrécit de nouveau en arrivant à l'anus. Il ne contient jamais que peu d'excrémens.

L'ovaire est un long filet tubuleux, pourvu de deux petits vaisseaux ; il est d'ordinaire roulé en spirale près de son origine, et un peu dilaté à son extrémité inférieure, qui contient les germes, et qui pénètre plus ou moins dans l'axe du cône et dans son pédicule. Le bout supérieur de ce filet, ou l'oviductus, s'engage sous la peau du côté gauche de l'abdomen, et suit le rectum.

C'est après le genre *Sigillina*, et dans le voisinage des Aplidium, que je placerais volontiers le Synoïcum (S. turgens) (*a*), découvert et publié pour la première fois par le capitaine Phipps dans son voyage au pole boréal, et depuis associé, aussi mal à propos que tant d'autres espèces, au genre des Alcyons, sous le nom d'*Alcyonium synoïcum*. Il consiste en un groupe de corps cylindriques, demi-cartilagineux, gris, un peu velus, légèrement cannelés, réunis sur une tige courte et dichotome. Ces corps sont renflés à leur sommet, au centre duquel on observe une grande étoile en rose, composée de nombreux rayons, et entourée d'un cercle de petites étoiles à six

(*a*) Planche III, fig. 3, et planche XV, fig. 1.

rayons égaux. Celles-ci, dont le nombre varie de cinq à neuf, correspondent aux bouches des animaux particuliers renfermés dans chaque cylindre ; tandis que la grande étoile centrale, analogue à l'hiatus frangé des Polyclinum, est percée d'un nombre de trous égal à celui des anus.

Les animaux que contiennent les cellules ou les côtes du cylindre sont rangés circulairement autour d'un axe vertical comme eux. Ils paraissent très-allongés ; mais l'ovaire qui les termine fait la moitié de la longueur totale. Le thorax et l'abdomen y sont chacun pour un quart. La tunique qui recouvre le tout est une peau délicate et transparente, rayée de fines nervures. La cavité thoracique est rétrécie aux deux bouts, droite par-devant, très-renflée par-derrière ; son orifice imite une petite fleur tubuleuse découpée en six rayons, et son cou est garni d'un double cercle de filets tentaculaires courts et renflés. Le réseau est très-visible et très-régulier ; il se compose des deux côtés de quinze vaisseaux demi-circulaires, placés à des distances égales, et unis par des vaisseaux longitudinaux plus déliés. La veine à laquelle ils se réunissent par-devant est frangée d'un égal nombre de petits appendices. Les cordons colorés du dos et les deux tubercules se voient comme à l'ordinaire.

Le pharynx est percé verticalement au fond

du thorax; il est relevé en bourrelet, marqué de douze plis, et entouré par les deux derniers vaisseaux demi-circulaires des branchies. L'œsophage, qui descend tout droit, subit un étranglement avant son insertion à l'estomac. Celui-ci est ovoïde, tronqué aux deux bouts, charnu, garni de glandes vésiculeuses, et marqué sur le côté droit de quelques plis qui s'étendent du cardia au pylore. L'intestin éprouve, à peu de distance de l'estomac, un renflement transverse; il se dilate ensuite en une poche oblongue, après quoi il se rétrécit extrêmement : c'est le point où il se recourbe en se dirigeant en arrière. A peine commence-t-il à monter, qu'il se renfle une troisième fois pour donner un gros rectum qui passe obliquement sur le côté droit de l'estomac et de l'œsophage, et va se terminer au-devant du pharynx par un anus bifide. L'orifice auquel correspond cet anus se prolonge en un tube dont le bout est obliquement tronqué et fendu en trois dents, sous lesquelles on distingue souvent trois petites pointes, qui font voir que ce second orifice a, comme le premier, une tendance naturelle à se partager en six divisions. Les dents les plus longues font partie du limbe de la cavité centrale; de sorte que les rayons de la grande étoile que figure cette cavité sont en nombre trois fois égal à celui des animaux, et par conséquent des petites étoiles qui l'entourent.

L'ovaire est cylindrique et pendant sous l'abdomen; il renferme, dans une substance muqueuse, beaucoup d'œufs ronds et jaunâtres qu'on n'aperçoit bien que du côté droit. L'oviductus paraît comme un gros fil que l'on voit monter avec l'intestin. C'est donc une règle constante dans les animaux de cette famille qui n'ont qu'un ovaire, que le canal de cet ovaire s'attache à l'intestin, et s'ouvre au même endroit que le rectum.

Tous les Alcyons à six tentacules sont dans ce cas; ils ne possèdent qu'un ovaire. Les deux genres qui vont suivre se distinguent par des caractères opposés. Les Botrylles et les Pyrosomes ont deux ovaires, un de chaque côté du corps; ils ont, de plus, les orifices de la bouche et de l'anus toujours très-distincts, mais aussi toujours privés de tentacules extérieurs.

L'établissement du genre Botrylle est dû au célèbre Gærtner. Schlosser, Ellis, et Gærtner lui-même, ont successivement publié sur ce genre des observations fort curieuses relativement à ses facultés naturelles, mais qui ne nous ont pas dévoilé sa véritable organisation intérieure. Je vais essayer de l'exposer en décrivant une espèce de ce genre que M. Desmarets fils a trouvée sur nos côtes, et qu'il m'a permis de faire connaître (*a*).

(*a*) Le 16 mars 1815. Je n'aurais pas profité de cette

Ce Botrylle (Botryllus polycyclus) (*a*) est en quelque sorte un corps parasite, car il enveloppe de ses expansions, comme d'un manteau, certaines Ascidies et d'autres êtres qui vivent ordinairement fixés au fond de la mer; il les recouvre d'une croûte mince, gélatineuse, demi-transparente, d'un gris cendré clair, à la surface de laquelle on voit saillir des animaux ovoïdes, un peu claviformes, agréablement tachetés de bleu et de pourpre, et formant différens systèmes proéminens contigus les uns aux autres. Ces systèmes sont composés chacun d'un nombre d'individus indéterminé, quelquefois de deux ou trois, quelquefois de quinze à vingt, disposés sur un seul rang, en ellipse, en ovale, en cercle parfait, autour d'une légère cavité dont le limbe membraneux et dentelé peut s'élever, se prolonger en tube cylindrique ou conique, et par ses contractions et dilatations successives, agiter et faire tourbillonner l'eau. Le bord extérieur de la croûte gélatineuse offre de petits rameaux

---

permission, si M. Desmarets ne m'eût assuré le même jour qu'il n'avait fait lui-même aucune observation sur l'organisation intérieure des Botrylles. Il en a publié depuis avec beaucoup de succès. Voyez le *Nouveau Bulletin de la Société philomatique*, 1815, et le *Journal de Physique*, même année.

(*a*) Planche IV, fig. 5, et planche XXI, fig. 1.

vasculaires, renflés en cylindre vers le bout, et terminés par un pore. Ces petits tubes, qui participent de la couleur des animaux, se rencontrent sur toutes les espèces de Botrylles; mais ils ne leur sont pas particuliers : la Diazone en offre de tout semblables.

Chaque animal est compris dans une cellule, dont le bout le plus étroit se prolonge sous la cavité centrale et commune à tous les individus du même système. Les deux ouvertures de cette cellule sont très-différentes : l'une, placée à la circonférence, est grande, circulaire, à rebord entier ou imperceptiblement crénelé; elle conduit à la bouche : l'autre, située dans la cavité du centre, et comprise dans son limbe, est petite, tubuleuse, rétrécie en pointe (*a*); elle répond à l'anus, et paraît conformée pour lancer au loin les excrémens. Le corps proprement dit est un ovoïde comprimé par les côtés et incliné en arrière, dont la grande

---

(*a*) Les dents qui terminent le limbe répondent aux ouvertures anales. Suivant Gærtner, il en descend dans le *Botryllus stellatus* des rayons jaunes ou blancs qui se prolongent jusqu'aux ouvertures branchiales; ils y sont divisés par le petit sillon longitudinal qui sépare les deux oscules. Ces rayons, pendant la vie, brillent de l'éclat métallique; mais, après la mort, cet éclat s'évanouit, et fait place à une légère villosité. Voyez Pall. *loc. cit.*

ouverture occupe le gros bout, et la petite, le milieu de la face supérieure. La tunique qui l'enveloppe est dépourvue de nervures, muqueuse, et peu transparente : toutefois elle laisse apercevoir le ganglion, les tubercules et les vaisseaux colorés postérieurs à leur place ordinaire.

Le ventricule branchial, qu'on peut examiner en ouvrant la tunique, est grand, à mailles très-visibles, formées par des vaisseaux coriaces, cylindriques, d'un violet foncé. Les vaisseaux transverses sont gros, et seulement au nombre de six ou sept de chaque côté; ils sont croisés par des vaisseaux longitudinaux fins et serrés, dont trois sont communément plus gros que les autres. L'entrée de ce ventricule est garnie d'un cercle de huit filets tentaculaires, sétacés et inégaux, que l'animal a la faculté de produire au-dehors (*a*).

L'œsophage sort de la partie antérieure et in-

(*a*) Toutes les Ascidies ont de ces filets, dont la direction est de bas en haut, et qui se montrent nécessairement quand l'orifice branchial se dilate. Ce sont les huit filets tentaculaires du Botrylle que Gærtner a nommés des dents : *ostia exteriora sub-octodentata.* M. Renier, qui a décrit aussi le Botrylle, et sur le travail duquel je reviendrai, n'a vu que quatre filets. La figure que j'en donne, pl. XXI, fig. 1, 2, est conforme à celle que MM. Le Sueur et Desmarets en ont publiée.

férieure du sac branchial; il est assez court. L'estomac, auquel il aboutit, est situé transversalement à droite de ce même sac, contre le fond duquel il s'appuie par son bord supérieur, qui m'a paru pourvu d'un petit cœcum. Cet estomac est charnu, ovoïde, marqué de cannelures obliques, moins profondes sur cette espèce que sur quelques autres que je rapporte au même genre. L'intestin, après s'être un peu éloigné du pylore, se recourbe, passe au-dessus de l'estomac, et se dirige vers le pharynx, pour se terminer un peu plus haut sous l'ouverture destinée à l'anus.

C'est immédiatement au-dessus des intestins, sur les deux côtés du sac branchial, qu'on aperçoit les ovaires, remarquables par leur blancheur; ils sont attachés à la tunique, et composés l'un et l'autre d'œufs ou de germes de diverses grosseurs, agglomérés en une masse tantôt complètement orbiculaire, tantôt incomplète et lunulée, suivant l'âge. Il paraît que les germes, qui se détachent à leur maturité, glissent dans un canal plus ou moins tortueux, car on les trouve communément dispersés sous différens points de la tunique. Néanmoins ceux du côté droit suivent assez souvent la direction du rectum. Les ovaires au nombre de deux, et la position un peu latérale de l'abdomen, donnent aux animaux du Botrylle un air frappant de ressemblance avec certaines Ascidies; mais ces Ascidies sont précisément celles

dont le sac branchial a de grands plis longitudinaux, tandis que les branchies du Botrylle n'ont aucune sorte de plis. Ce qui est particulier à ce genre, c'est que les ovaires sont infiniment plus gros et plus saillans dans les jeunes individus que dans les adultes (*a*). Ces petits individus ont une tunique mince, très-renflée, blanchâtre ou incolore, ainsi que leurs autres viscères. A quelque âge qu'on les examine, on les trouve toujours intercalés parmi les adultes, ou unis entre eux; ce qui porte à croire que les animaux du Botrylle ne naissent pas isolés, mais déjà tout assemblés en systèmes.

Nous n'avons observé jusqu'ici que des corps fixés et pour ainsi dire immobiles au fond des eaux. Les Pyrosomes sont des corps flottans et libres (*b*); ils n'en appartiennent pas moins à l'ordre des Alcyons gélatineux et des Botrylles. Nous verrons par la suite le même phénomène se reproduire dans des familles plus naturelles encore. Le genre Pyrosome a été découvert et décrit pour la première fois par MM. Péron et

(*a*) « *Proles sparsa, frequens, ad interstitia dactylorum; neque minus numerosa ad ipsum gelatinosæ crustæ marginem; figura pro ætate variat, primo sub-globosa, dein ovata, tandem clavata* ». Gærtn. *ap.* Pall. loc. cit.

(*b*) Et qui répandent la nuit une lumière comparable à celle d'une bougie.

Le Sueur. Ils l'avaient d'abord considéré comme un Polype simple; mais je sais que, dans un travail plus récent, ils ont réparé cette erreur involontaire (*a*). Les observations que je donne ici me sont propres; je les ai faites sur une espèce que M. Cuvier a reçue de Nice, d'où elle lui a été envoyée par M. Risso.

Ce Pyrosome (PYROSOMA giganteum) (*b*) est un grand tube cylindrique, de substance gélatineuse, diaphane, dont un bout est fermé et arrondi, et l'autre tronqué et ouvert, mais rétréci à son entrée par un diaphragme annulaire, qui n'est pas sans analogie avec le cercle membraneux des Botrylles. La superficie de ce tube se compose d'éminences coniques, lisses et polies, de diverses grosseurs, les unes simples et très-courtes, les autres plus longues et terminées par une pièce lancéolée. Chaque éminence est percée au sommet, derrière la base de la pièce lancéolée, quand celle-ci existe, d'un petit trou circulaire, entouré d'un bord brun et saillant. Ce trou est, suivant moi, l'oscule qui donne entrée à l'eau, et qui conduit au pharynx. La paroi intérieure

---

(*a*) Ce travail, qui appartient plus particulièrement à M. Le Sueur, a paru avec celui du même auteur et de M. Desmarets, sur les Botrylles. *Nouv. Bullet. de la Soc. Philomat.* et *Journal de Physique*, 1815.

(*b*) Planche IV, fig. 7, et pl. XXII et XXIII.

du tube offre de légers renflemens hémisphériques, qui correspondent aux éminences coniques de la surface extérieure, et qui sont également percé au sommet. Ces derniers trous, semblables aux précédens pour la forme comme pour le nombre, sont placés vis-à-vis des anus, et servent à la sortie des excrémens.

C'est une nouvelle singularité du Pyrosome, d'avoir ainsi les orifices de ses cellules diamétralement opposés, et c'est cette exacte opposition qui détermine la forme extraordinaire du corps total. Quant aux fonctions propres à chacun de ces orifices, elle me semble indiquée par la seule position relative. Il est naturel de penser que, dans ce genre comme dans les précédens, c'est l'orifice le plus proéminent, qui transmet les alimens au pharynx et qui aspire l'eau nécessaire aux branchies. D'ailleurs, cette eau, renouvelée sans cesse à la surface extérieure du tube, ne saurait l'être aussi rapidement ni aussi complètement à la surface intérieure. La disposition des viscères dans chaque animal se trouve conforme à ce premier indice.

Pour décrire les animaux du Pyrosome, on peut supposer le cylindre posé verticalement sur sa base; je veux dire sur son bout arrondi et fermé, car l'ouverture de ce corps en est évidemment le sommet. Chaque animal représente alors un sac elliptique, comprimé par les

côtés, dont le grand axe est horizontal, et par conséquent perpendiculaire à celui du cylindre. Ce sac, formé d'une tunique mince et diaphane, ne s'attache à la cellule qui le contient que par les ouvertures circulaires et opposées de ses deux bouts. L'extrémité tournée vers l'axe du cylindre est simplement arrondie; l'extrémité dirigée vers la circonférence est prolongée en un cou, dont la longueur se proportionne à la saillie que la cellule fait à l'extérieur, et dont l'orifice est garni de festons membraneux. Le bord inférieur du sac laisse voir les mêmes vaisseaux bruns et ondulés que le dos des espèces précédentes, et doit en conséquence lui être assimilé.

La cavité branchiale est très-grande; elle occupe les deux tiers de la tunique les plus rapprochés de la circonférence du cylindre; son fond tout ouvert communique librement avec l'autre tiers, qui est destiné aux viscères de l'abdomen; ceux-ci sont petits, et situés à droite. L'espace qu'ils laissent libre est ordinairement rempli par les fœtus, qui viennent successivement s'y placer et s'y développer, comme nous le verrons plus bas.

La conformation du sac branchial dans les Pyrosomes peut faire croire que l'eau, absorbée par l'orifice oral, ressort par l'oscule anal. Ce serait un trait de ressemblance avec les Biphores, chez lesquels cette direction de l'eau n'est pas

douteuse. Quoi qu'il en soit, le réseau qui tapisse la cavité est autrement organisé : il est lâche, et composé de vaisseaux fins, ondulés, d'un blanc opaque, les uns longitudinaux, les autres transversaux, croisant les premiers à angles droits; caractère qui, comme on le voit, ne se dément point, et appartient, jusqu'à présent, à tous les genres de cette famille. Ce réseau n'occupe pas la cavité toute entière, mais seulement ses deux parois latérales; de sorte qu'il y a visiblement dans ce genre deux branchies séparées et opposées, l'une à droite, l'autre à gauche, qui sont même très-rétrécies, et par conséquent très écartées à leur sommet. Dans les genres précédens, les deux branchies, quoique réellement distinctes, ne sont séparées que par-derrière. Le pharynx est dans le fond de la cavité branchiale, vers l'angle supérieur. L'œsophage se courbe brusquement pour s'insérer à une échancrure de l'estomac, qui est situé derrière ce même fond. L'estomac est charnu, lisse, comprimé, de forme ovoïde, ou approchant un peu de celle d'un cœur. L'intestin, très-grêle à sa naissance, se renfle subitement; un court trajet suffit pour le conduire au bord inférieur de la tunique, où il reçoit l'insertion d'un gros organe analogue au foie : il revient ensuite à l'estomac, derrière lequel il se termine par un anus simple et arrondi. Les excrémens sont homogènes, d'un jaune clair, divisés par

petites masses, dont la dernière est souvent déjà engagée dans l'oscule anal, ce qui semble prouver que le rectum a la faculté de s'allonger et de s'adapter à cet oscule.

Je dois remarquer que le foie, ou l'organe que sa position peut faire considérer comme le foie, s'attache à l'intestin par un faisceau de canaux divergens ; qu'il est arrondi, communément opaque, rose, jaune ou brun, étranglé au-dessus de son insertion, et divisé en huit à douze côtes par des sillons qui convergent de la base au sommet; il est très-mou, et susceptible de se décomposer en vésicules oblongues et pédiculées. J'ajouterai, comme un fait remarquable, que dans beaucoup d'invidus cet organe n'a pas de couleur, et qu'il ressemble à un globule celluleux et transparent; il varie aussi beaucoup pour le volume : tantôt, et le plus souvent, il est de la grosseur de l'estomac, tantôt cinq à six fois plus gros.

Le système nerveux des Pyrosomes ne paraît pas différer essentiellement de celui des animaux précédens. Il y a de même deux tubercules, un de chaque côté du cou branchial. Le tubercule antérieur ou supérieur semble laisser échapper quelques filets nerveux, dont quatre montent sur ce cou, tandis que les autres vont du côté opposé. Le tubercule postérieur, qui est ici l'inférieur, très-apparent dans certains individus,

est imperceptible sur le plus grand nombre. Il en naît quatre espèces de vaisseaux opaques, jaunes ou bruns, qui parcourent le bord inférieur de la tunique : ce sont évidemment les quatre cordons du sillon dorsal des Ascidies. Parvenus près du foie, ces quatre petits cordons se réunissent en un seul, qui se dirige vers l'insertion de ce viscère, et se perd en atteignant l'abdomen.

Le long du bord supérieur, vis-à-vis les quatre cordons du sillon dorsal, se voient deux canaux larges, courts, d'un jaune ou d'un brun nébuleux, parallèles, et tellement unis, qu'on les prendrait pour un seul canal replié en siphon, qui, du milieu des branchies, s'étendrait jusqu'à l'œsophage, où aboutiraient ses deux extrémités. L'intérieur en paraît celluleux. Cet organe, qui est quelquefois vide et transparent, me semble avoir de l'analogie avec celui que M. Cuvier regarde comme l'ovaire des Biphores, ou du moins comme leur oviductus; peut-être est-il en même temps l'oviductus et l'organe fécondant.

Les ovaires sont orbiculaires ou piriformes, opposés symétriquement l'un à l'autre, et placés sur les côtés du cou de l'oscule branchial, entre la tunique et le réseau des branchies, qu'ils débordent le plus souvent. Ils communiquent avec deux petits conduits, quelquefois colorés, qui

embrassent le cou, et descendent jusqu'à l'anse formée par les deux canaux réunis en siphon. Ces ovaires contiennent une multitude d'œufs arrondis, très-petits, mais très-distincts.

Si je ne me fais pas illusion, la manière dont les germes parviennent à leur maturité est très-curieuse. Il paraît qu'ils se détachent de l'ovaire très-petits, et successivement, un à un, pour aller se placer entre l'intestin et le fond de la tunique : c'est là qu'ils continuent de croître et de se développer jusqu'à leur expulsion définitive.

En effet, on trouve presque toujours dans cet endroit un germe isolé, qui varie beaucoup pour la grosseur. Encore petit, ce n'est qu'un globule parfaitement blanc et transparent, auquel on distingue une ouverture ronde, en forme de bouche. Un peu plus gros, ce globule creux montre déjà quatre petites taches roussâtres. Plus gros encore, ces quatre taches sont devenues une chaîne de quatre petits fœtus bien distincts, qui entourent le globule aux trois quarts. Enfin, s'il a toute sa grandeur, les quatre fœtus pourvus de tous leurs organes sont réunis, et forment un anneau complet. Dans cet état, son volume équivaut au tiers de celui de l'individu qui le renferme. C'est, comme on voit, un nouveau Pyrosome déjà composé de quatre animaux, et qui sera bientôt indépendant du

grand Pyrosome dans lequel il a pris naissance. Comment s'échappe-t-il? Je l'ignore; si, comme il est probable, il sort par la même ouverture que les excrémens, il faut que cette ouverture soit susceptible de se dilater à un point excessif.

Ces observations, réunies à celles que j'ai faites sur le Botrylle, démontrent que les corpuscules contenus dans les ovaires de ces animaux sont des germes composés, non destinés à l'accroissement des systèmes, mais à leur multiplication. D'un autre côté, si l'on ouvre un Pyrosome, un Alcyon, etc., on trouve, entre les individus adultes, des embryons plus ou moins développés, et qui ne peuvent provenir que de germes simples, dont l'existence se manifeste successivement (*a*). Ces derniers étaient donc tous contenus dans le germe composé et primitif. Ce serait peut-être ici le lieu de discuter les observations de Bohadsch sur certaines Ascidies; mais le temps ne me permet pas de m'y arrêter.

Si les Botrylles, les Pyrosomes, et les autres animaux composés du même ordre proviennent de germes eux-mêmes composés, il ne faut pas s'étonner que la disposition des individus qui se trouvent réunis en un seul être soit soumise à des lois si constantes.

(*a*) Voyez les planches XIX, XXI et XXIII.

1re Loi. « *Les petits animaux qui constituent par leur réunion les êtres composés de l'ordre des Alcyons, Pyrosomes, etc., sont essentiellement coordonnés en système, où chaque animal particulier est comme un rayon, ou l'origine d'un rayon, qui aboutit à un centre commun* ». Ce centre semble quelquefois remplacé par un axe allongé, et plus ou moins ondulé. De là naît l'irrégularité apparente de plusieurs de ces réunions. Ce centre n'est pas toujours unique. Le même corps peut être formé d'un seul système ; il peut l'être de plusieurs. Ainsi, comme il y a des animaux simples et des animaux composés, il y a aussi, parmi ces derniers, des agrégations simples et des agrégations composées.

2e Loi. « *Dans tous les corps composés du même ordre, l'orifice branchial des animaux particuliers tend toujours à se rapprocher de la circonférence du système, et l'anus, à se rapprocher du centre* ». Il résulte de cette loi que, lorsque la position relative des oscules de tout un système est connue, le centre du système est aussi connu, et réciproquement, si l'on connaît le centre du système, quelque ressemblance qu'aient les deux oscules de chaque animal, on ne peut prendre l'un pour l'autre.

3e Loi. *Le dos ou le côté du corps qui comprend les artères branchiales indiquées par les cordons très-colorés qui les séparent, est toujours*

la partie de l'animal la plus éloignée du centre du système, et la moins élevée.

Après l'exposition de ces lois, j'en fais l'application aux dix genres précédemment décrits, et j'obtiens les résultats suivans :

Dans le Polyclinum, le centre du système est un hiatus rond et frangé. Les animaux sont situés verticalement, ou inclinés en dehors, et placés à des distances très-inégales de leur centre commun. Ils représentent des rayons de diverses longueurs, tous posés sur le même plan. L'agrégation est généralement composée.

Dans les Aplidium, Didemnum et Eucœlium, la disposition est très-différente de la précédente. Il n'y a pas d'hiatus visible. Les animaux sont placés sur le même plan, mais à égale distance de leur centre, ou plutôt de leur axe, qui est souvent très-prolongé, plus ou moins sinueux, de sorte qu'au premier coup-d'œil les oscules semblent disposés en quinconce, ou semés sans ordre, et comme au hasard. L'agrégation est composée.

La Diazone a des animaux inclinés en dehors, qui décrivent des cercles concentriques, emboîtés les uns dans les autres, et posés à peu près sur le même plan. L'agrégation est simple.

Les cônes pédiculés du genre Sigillina sont aussi des agrégations simples. Le centre du système est au sommet du cône. Les animaux sont très-inclinés en dehors. Les cercles peu réguliers

qu'ils décrivent ne sont point sur un même plan, mais sur des plans différens, placés successivement les uns au-dessus des autres, disposition qui détermine la forme allongée et conique du corps total.

Les systèmes du Distome sont essentiellement les mêmes, aux hiatus près, que ceux du Polyclinum.

Les cylindres du Synoïcum sont des systèmes très-simples. Les animaux y sont disposés en cercle sur un seul rang et sur un seul plan.

Dans les Botrylles, les systèmes figurent des cercles, des demi-cercles, des ellipses, etc., communément formés d'un rang unique d'animaux. Quand il y a plusieurs cercles pour un seul système ou pour une seule cavité, ils sont successivement plus petits et plus élevés, et par conséquent disposés en pyramide.

Enfin, dans les Pyrosomes les cercles sont très-nombreux, tous du même diamètre, et posés aplomb les uns sur les autres. Ainsi l'axe du système est celui du cylindre creux, formé par la superposition de tous ces cercles, et vers lequel sont en effet dirigés les anus des animaux particuliers. Si les cercles augmentaient graduellement de diamètre, le Pyrosome prendrait la forme d'un cône creux. Voilà pourquoi il y a dans ce genre des espèces cylindriques et des espèces coniques. La situation des quatre

cordons colorés démontre que les animaux sont placés à peu près horizontalement, et que le sommet de leur assemblage doit être rapporté à son ouverture annulaire.

Les mêmes lois, ou des lois analogues, paraissent pouvoir s'appliquer à d'autres familles, telles que les Flustres, les Cellépores, les Cellulaires, Sertulaires, etc., et fournir des résultats assez curieux. Je ne puis qu'indiquer ici cette théorie. Ce n'est pas le lieu d'en donner les développemens.

Les genres, qui sont le sujet de ce second Mémoire, diffèrent de ceux décrits dans le premier, par leurs deux oscules apparens. On peut, en s'en tenant aux caractères tirés de l'organisation individuelle, les disposer ainsi qu'il suit :

1°. Bouche et anus surmontés de tentacules extérieurs. Un seul ovaire.

Genre 1^er^. DIAZONA. *Abdomen pédiculé. Ovaire latéral, entouré par l'intestin.*

Genre 2. DISTOMA. *Abdomen pédiculé. Ovaire latéral, dégagé de l'intestin.*

Genre 3. SIGILLINA. *Abdomen sessile. Ovaire dégagé de l'intestin, pédiculé, inférieur.*

Genre 4. SYNOÏCUM. *Abdomen sessile. Ovaire sessile, inférieur.*

2°. Bouche et anus non surmontés de tentacules extérieurs. Deux ovaires.

Genre 5. Botryllus. *Branchies réunies par-devant, sans communication avec l'oscule anal.*

Genre 6. Pyrosoma. *Branchies séparées, communiquant avec l'oscule anal.*

La série la plus naturelle des dix genres dont l'ordre entier se compose, paraît être celle-ci :

I. Corps fixé.

1re Division. *Les deux ouvertures supérieures et à six rayons réguliers.*

Genre 1. Diazona.
—— 2. Distoma.
—— 3. Sigillina.

2e Division. *Les deux ouvertures supérieures ; l'une à six rayons réguliers ; l'autre irrégulière ou simple.*

Genre 4. Synoïcum.
—— 5. Aplidium.
—— 6. Polyclinum.
—— 7. Didemnum.

3e Division. *Les deux ouvertures supérieures et simples.*

Genre 8. Eucœlium.
—— 9. Botryllus.

II. Corps libre.

4^e^ Division. *Les deux ouvertures aux deux bouts diamétralement opposés.*

Genre 10. PYROSOMA.

Voilà donc un nouvel ordre d'animaux composés déjà formé de quatre divisions et de dix genres bien distincts. Il est à présumer que les recherches ultérieures augmenteront bientôt ce nombre. Quelques Alcyons peu connus, tels que les *Alcyonium stellatum* et *corniculatum*, quelques Flustres, semblent se rapprocher de cet ordre. On n'a presque rien encore observé de l'organisation de ces mêmes Flustres, des Cellulaires, des Cellépores, et des autres Polypes que j'appelle *agrégés*. J'ai fait dessiner et graver, dans l'ouvrage de la Commission d'Égypte, un grand nombre d'espèces appartenant à ces genres, et ces figures seules suffiraient pour prouver que la structure de ces petits animaux est beaucoup plus compliquée qu'on ne l'avait cru jusqu'à présent (*a*).

(*a*) Ils paraissent pourvus d'un anus. Les Brachions ou Rotifères observés par M. Dutrochet, *Ann. du Mus. d'hist. nat.*, tom. XIX, pag. 355, et par M. Leclerc, ont certainement un seul intestin et un anus. Ces animalcules présentent d'abord un grand sac ou pavillon supé-

Ces considérations m'ont engagé à continuer l'emploi du nom de Polypes pour désigner les animaux composés qui sont l'objet de ces Mémoires (*a*), quelle que soit d'ailleurs leur place naturelle dans le système zoologique. Je donnerai donc à ceux dont il a été particulièrement question le nom de *Polypes ascidiens*. Peut-être faudra-t-il leur accorder celui de Mollusques ; peut-être conviendra-t-il d'en créer quelque autre. Ces animaux devront suivre le sort des Ascidies. Je ne déciderai rien que je n'aie acquis, par de nouvelles recherches, une connaissance plus approfondie de ces dernières.

---

rieur, dont l'orifice reçoit l'organe rotatoire. Au fond de ce sac est située la bouche ou le pharynx, qui communique par un œsophage avec l'estomac. L'intestin qui naît de celui-ci monte et va aboutir à un anus antérieur et supérieur. Sous l'intestin pend un ovaire. Le corps entier est contenu dans un étui cartilagineux fixé par la base. Cette organisation, vue dans son ensemble, ne manque pas de rapports avec celle des Alcyons précédemment décrits : elle en aurait de bien sensibles, si, comme le soupçonne M. Cuvier, les organes ciliés des Rotifères servaient à leur respiration.

(*a*) Il s'agit d'un recueil d'observations intitulé : *Mémoires pour servir à la classification des animaux composés*.

RAPPORT

A la Classe des Sciences de l'Institut, sur deux Mémoires relatifs à divers animaux composés placés jusqu'à présent parmi les Alcyons, et à d'autres animaux analogues.

« Vous nous avez chargés, M. de Lamarck et moi, » d'examiner un Mémoire de M. Savigny, intitulé : » *Observations sur l'Alcyonium ficus, et sur quelques* » *autres espèces d'Alcyons à six tentacules simples;* » et le même naturaliste vous ayant présenté depuis un » deuxième Mémoire, intitulé : *Observations sur l'Al-* » *cyonium ascidioïdes et les autres Alcyons à deux* » *oscules apparens, sur les Botrylles et sur les Pyro-* » *somes*, vous nous les avez également renvoyées. Nous » ferons de ces deux Mémoires, traitant d'êtres ana- » logues, l'objet d'un seul rapport. Et comme les obser- » vations de M. S. sont de nature à faire époque dans » l'histoire des animaux composés, nous remonterons » plus haut, et nous réunirons sous un seul point de vue » les observations de ses prédécesseurs, où l'on aurait pu » trouver les premiers indices des idées qu'il expose et » développe avec plus d'étendue, en même temps qu'il » les appuie sur des faits plus détaillés et plus précis.

» Tous les naturalistes savent qu'un médecin de Mar- » seille, nommé Peysonel, qui avait voyagé dans le

» Levant et en Barbarie, fut le premier qui avança » nettement la nature animale du Corail et des autres » Lithophytes ; mais que son opinion ne commença à » prendre du crédit que lorsque le Genevois Abraham » Trembley eut découvert la végétation du Polype à » bras, et que Bernard de Jussieu et Ellis eurent fait » voir de véritables Polypes dans un grand nombre de » Lithophytes et de Zoophytes de nos côtes. Depuis lors, » il parut naturel de supposer que tous les animaux » végétans, et portant sur un corps commun plusieurs » têtes, plusieurs parties mobiles indépendamment l'une » de l'autre, étaient des Polypiers. Aussi est-ce là l'idée » que s'en sont faite à peu près tous les naturalistes, et » qui est encore exprimée presque sans restriction dans » les meilleurs ouvrages ; et même lorsque Linné donne » des Néréides pour animaux aux Tubipores, et des » Méduses aux Madrépores, il se trompe, et, pour ce » dernier genre, il cite à faux Ellis et Donati, qui n'ont » rien dit de semblable. Donati dit même tout le con- » traire. *Hist. natur. de l'Adriat., tab. VII, trad.* » *franç., pag. 52.*

» On a associé, à juste titre, aux vrais Polypiers cer- » taines espèces d'animaux composés, dont la masse » générale est de substance charnue ou fibreuse, et que » l'on a appelé *Alcyons*. Ceux que depuis long-temps » on connaît bien, tels que l'*Alcyonium exos* et l'*Al-* » *cyonium digitatum*, sont en effet certainement des » êtres composés, dont les têtes sont des Polypes ; on les » reconnaît aisément dans l'état de vie, et même dans » les morceaux conservés par l'alcool, à leurs huit bras » ciliés, à leur ouverture simple, et aux autres circon-

» stances de leur organisation. Mais on s'est trop hâté » de leur adjoindre d'autres êtres composés, qui ont bien » en gros la même texture charnue dans leur masse » immobile, mais dont les parties mobiles où, comme » l'on parle communément, les animaux particuliers » ont deux ouvertures chacun, et des tentacules, ou » plutôt des rayons plus simples, plus courts et moins » nombreux.

» Il paraît que la première espèce qui ait fait aper- » cevoir une structure différente de celle qui est ordinaire » aux Polypes, est l'*Alcyonium Schlosseri* de Pallas et » de Gmelin, ou ce que nous appelons aujourd'hui *Bo-* » *tryllus* d'après Gærtner. On pouvait déjà présumer » cette différence d'après la description et les figures un » peu grossières de Schlosser (*Trans. phil.* XLIX); » mais les observations délicates de Gærtner, rapportées » par Pallas (*Spicileg. X, 35*), achevèrent de démon- » trer que chaque étoile de ce prétendu Polypier est, » non pas un seul Polype, mais un assemblage d'autant » d'animaux qu'il y a de branches. Néanmoins Gærtner » ne fit point connaître l'organisation particulière de ces » animaux.

» Ce même Gærtner, qui s'était beaucoup occupé de » zoologie avant de se consacrer entièrement à ce grand » et célèbre ouvrage sur les fruits qui l'a immortalisé, » observa une autre prétendue espèce d'Alcyons, l'*Al-* » *cyonium ascidioïdes* de Pallas et de Gmelin, qui » recouvre les tiges de certains fucus comme une croûte, » et dont chaque papille a deux petites ouvertures. Cette » circonstance ne lui laissa pas de doute que ce ne fût » encore là un être différent des autres Polypiers, et il

» proposa d'en faire un genre sous le nom de *Distomus*. » C'est aussi à Pallas que l'on doit la publication de cette » idée : mais la description de Gærtner ne présente rien » qui nous indique la structure intime de son nouveau » genre.

» Cependant Ellis, de son côté (*Corall.*, *pl. XVII*, » *fig. b, B C D*), avait remarqué que les tentacules qui » entourent les bouches des animaux dans les Alcyons » ne sont pas toujours en même nombre. Il en représenta » une espèce à six rayons, qu'il appela *Figue de mer ;* » mais il ne poussa pas la comparaison plus loin. Le » peu d'anatomie qu'il donna fut très-grossier, et cette » production fut enregistrée, comme les autres, parmi » les Alcyons, sous le nom d'*Alcyonium ficus*.

» Tel se trouvait l'état des connaissances à l'époque » où Gmelin rédigea sa grande compilation. Pendant » les vingt-cinq années suivantes, on s'occupa peu de » l'examen des Zoophytes. Quelques zoologistes se bor- » nèrent à adopter le genre Botrylle, mais sans prendre » une plus ample connaissance de sa structure intérieure. » L'un de nous fit de l'*Alcyonium epipetrum* un genre » particulier, qu'il appela *Veretille*. Les autres change- » mens, s'il y en eût, se bornèrent de même à la nomen- » clature.

» Dans ces derniers temps, MM. Péron et Le Sueur » firent connaître un genre nouveau très-remarquable, » qu'ils appelèrent *Pyrosome ;* mais ils ne le considé- » rèrent d'abord que comme un animal simple.

» En un mot, l'on peut dire qu'au commencement de » l'année dernière, personne ne se doutait encore qu'il » y eût des animaux composés, dont chaque animal

» particulier jouit d'une organisation plus compliquée » que celle des Zoophytes ordinaires; par exemple, que » celle de l'*Alcyonium exos*, des Pennatules, etc.

» C'est depuis cette époque seulement (*a*) que M. S. de » son côté, et MM. Desmarets et Le Sueur du leur, ont » ouvert un nouveau champ de recherches, en nous » faisant connaître de ces animaux beaucoup plus élevés » dans l'échelle que ne le sont les Polypes, et que l'on » pourrait même, à bon droit, revendiquer pour la » classe des Mollusques.

» M. S. en décrivant, pour le grand ouvrage sur » l'Égypte, les Zoophytes qu'il avait recueillis dans la » Méditerranée et dans la mer Rouge, fut frappé de » cette complication d'organisation dans quelques pro- » ductions en forme de croûte gélatineuse, qu'il consi- » dérait comme des Alcyons. Il remarqua que les petites » bouches de ces êtres plus compliqués étaient toutes à » six rayons, et il crut pouvoir attribuer la compli- » cation qu'il observait à toutes les espèces qui ont ce » nombre-là.

» En effet, elle se trouve plus ou moins dans les quatre » sortes qu'il a disséquées, et dont il nous a donné la » description dans son premier Mémoire.

» La première sorte qu'il a supposée à peu près la » même que l'*Alcyonium ficus*, lui offrit les petits » animaux presque cylindriques, logés parallèlement » les uns aux autres, et serrés dans autant de loges pra- » tiquées dans l'épaisseur de la croûte. Chacun d'eux a

(*a*) Les dessins qui accompagnaient mon premier Mémoire ont été exécutés en 1810.

» une première cavité, que M. S. nomme *thorax*, » dans laquelle donne la bouche, ou plutôt l'ouverture » primitive et extérieure, et qui est marquée de vaisseaux » et de fibres musculaires, ou, comme s'exprime M. S., » de nervures longitudinales et transverses. M. S. a cru y » voir un sac ou une tunique intérieure, qu'il a nommée » *ventricule thoracique*; il a supposé que la première » digestion s'y fait, attendu qu'il y a vu quelquefois de » petites Chevrettes ou autres animalcules qui avaient » l'air d'y avoir été avalés. Au fond de cette première » cavité est suspendu, par un petit canal, un autre sac » moindre, que M. S. nomme *ventricule abdominal*, » et qui est en effet l'estomac. Il est profondément di- » visé, et ainsi paraît former deux cellules latérales; un » très-petit cœcum vient bientôt après: ensuite l'intestin, » après être un peu descendu, se recourbe, et va se » terminer vers le côté de la cavité thoracique, très-près » de l'entrée primitive. Dans l'intérieur du thorax se » voient, d'un côté, deux vaisseaux bruns parallèles, » aboutissant à un tubercule voisin de l'entrée; et à » l'extérieur, ce même thorax émet une petite produc- » tion qui communique dans la substance de l'enveloppe » générale où tous ces petits animaux sont logés. Enfin, » chacun de ces animaux particuliers est terminé par » un paquet de grains, que M. S. a considéré avec vrai- » semblance comme un ovaire.

» Une seconde sorte de ces prétendus Alcyons frappa » M. S., parce que les petits animaux sont comme » groupés autour de certains sillons qui aboutissent à de » grands pores, dont la fonction semble être d'agiter » l'eau en l'aspirant et en l'expulsant par leur contrac-

» tion; disposition qui marquait une analogie évidente » avec les Botrylles..... Ces animaux de la seconde » sorte offraient en outre ce caractère, que leur thorax, » leur abdomen et leur ovaire étaient séparés par des » étranglemens, et que, l'enveloppe générale se moulant » sur ces inégalités, chaque individu ou animal parti- » culier avait l'air d'y occuper trois cellules. Nous ne » parlerons pas de différences plus minutieuses.

» Dans une troisième et dans une quatrième sortes qui » recouvrent des tiges de fucus, l'ovaire est rapproché » du ventricule abdominal; en sorte que la totalité de » l'animal occupe au plus deux cellules, et dans la der- » nière de ces sortes, l'ouverture où aboutit l'anus est » apparente à l'extérieur. Cette dernière circonstance fit » supposer à M. S. que, dans les trois premières espèces, » il y a aussi pour l'anus quelque orifice extérieur qu'il » n'avait pu découvrir, et qu'en conséquence tous ces » animaux composés doivent se rapprocher beaucoup » des Distomes de Gærtner, et avoir ensuite, dans les » Botrylles du même naturaliste, leurs analogues les » plus prochains.

» Ce premier Mémoire de M. S., lu le 6 février 1815, » était terminé par un tableau de nomenclature sur » lequel nous reviendrons.

» A cette époque, l'un de vos commissaires venait » précisément de faire et de vous communiquer des » recherches anatomiques sur les Ascidies. Les figures et » les descriptions de M. S. offrirent une ressemblance si » frappante avec ce qui venait d'être dit et montré sur » les Ascidies, que l'on put juger aussitôt que ces êtres, » pris pour des Alcyons et pour des Polypes, ne pou-

» vaient que représenter très en petit les mêmes combi-
» naisons d'organes qui s'observaient en grand dans les
» Ascidies. L'*Ascidia clavata* Gmel., ou *Vorticella*
» *Bolteni* de Lin., offre même une disposition tout-
» à-fait pareille dans le groupement des viscères. Mais
» comment croire que des êtres aussi compliqués que
» des Ascidies, pussent jouir de cette communication
» intime dont les seuls Polypes avaient jusqu'alors
» donné l'exemple ?

» De nouvelles observations, que M. S. a consignées
» dans son second Mémoire, vinrent donner de ce fait
» des preuves encore plus palpables, parce qu'elles por-
» tèrent sur des espèces aussi grandes que plusieurs
» Ascidies, et où tous les organes se distinguent sans
» aucune peine. La première surtout, qui avait été rap-
» portée il y a quelque temps de la Méditerranée par
» M. Delaroche, jeune médecin trop tôt enlevé aux
» sciences, forme un groupe orbiculaire de quelques
» pouces de diamètre, et a des animaux de plus de deux
» pouces de longueur. Cette enveloppe cartilagineuse,
» ou plutôt gélatineuse, parfaitement organisée comme
» celle de l'Ascidie mamelonnée ou de l'Ascidie intes-
» tinale, est libre par l'extrémité où sont les orifices,
» qui tous deux sont facilement visibles : on distingue
» même une tunique intérieure musculaire, comme dans
» les Ascidies. Le reste de l'enveloppe extérieure ou
» gélatineuse est uni, avec ses semblables, en une seule
» masse commune à tous les animaux particuliers, et
» qui sert de base à l'être total, tandis que l'ensemble
» de ses parties proéminentes, disposées sur plusieurs
» cercles concentriques, représente assez bien une fleur

» double, et mieux encore une Actinie ou Anémone de » mer, surtout les extrémités saillantes des animaux » étant toutes d'un beau lilas.

» Dans les animaux particuliers de cette espèce, le » paquet abdominal, qui comprend aussi l'ovaire, est » uni au thorax par une partie longue et grêle ; en sorte » qu'il a l'air pédiculé, et que l'on peut dire que l'animal » occupe comme deux loges dans la masse gélatineuse. » On distingue un foie tapissant en dehors l'estomac, » le même ganglion nerveux que dans l'Ascidie, les » mêmes vaisseaux : seulement M. S. n'a pu encore » reconnaître le cœur ; mais on sait maintenant, par » les recherches de l'un de nous, qu'il est très-difficile à » voir dans plusieurs Ascidies, et que quelques-unes » paraissent même être entièrement privées de cette » dilatation musculaire.

» Une autre sorte de prétendus Alcyons, rapportée » de la Nouvelle-Hollande par MM. Péron et Le Sueur, » et examinée par M. S., est en forme de longs cônes » gélatineux, portés chacun sur un pédicule cylindrique » et plus mince. La surface de ces branches est creusée » de cavités ovales, dont chacune répond à un animal » particulier, et a son fond percé par les deux orifices » de cet animal. La cavité thoracique est ici très-courte, » le ventricule abdominal en est fort voisin, et les replis » de l'intestin s'en éloignent peu ; mais l'ovaire est grêle, » et tient au reste de l'animal par un filet qui occupe » presque toute la longueur de la masse commune et de » son pédicule cylindrique.

» Telles sont les six sortes d'animaux composés de la » famille des Ascidies qui ont été observés exclusivement

» par M. S., et dont il a constaté, avec une rare exac-
» titude, l'organisation compliquée. Il en existe deux
» autres sortes non moins remarquables, dont la struc-
» ture a été aussi examinée avec beaucoup de soin par
» MM. Le Sueur et Desmarets, et dont M. S. a vérifié
» l'analogie avec les siennes; de façon que nous réunis-
» sons, à leur égard, le triple témoignage de ces natu-
» ralistes.

» L'une de ces sortes est le *Botryllus stellatus* de
» Gærtner, ou l'*Alcyonium Schlosseri* de Pallas, déjà
» aperçu par Rondelet. Les animaux particuliers en sont
» groupés circulairement autour de certains centres
» creusés d'une cavité, ou prolongés en un tube com-
» mun à tous les individus du même cercle. Un des
» orifices de chaque animal donne dans ce tube, et ré-
» pond à l'anus : l'autre est à l'extrémité opposée ou vers
» la circonférence du cercle, et donne dans la cavité
» thoracique. Tous deux manquent de tentacules, selon
» M. S.; mais l'extérieur en aurait huit, selon MM. Des-
» marets et Le Sueur. L'estomac et l'intestin sont vers
» le fond de la cavité thoracique; les ovaires, au nombre
» de deux, sur les côtés; le ganglion, à sa place ordi-
» naire.

» L'autre espèce est le *Pyrosome*. Cet être, que l'on
» pourrait presque appeler merveilleux, tant il réunit
» de propriétés étonnantes, a été découvert et décrit pour
» la première fois par MM. Péron et Le Sueur (*Ann.*
» *du Mus., tom. IV*). Il est commun dans l'Océan et
» dans la Méditerranée. La lueur phosphorique qu'il
» répand est si vive, qu'elle peut se comparer à celle
» d'une bougie. Sa forme générale est celle d'un long

» cylindre creux, de substance gélatineuse, arrondi et » fermé par un bout, et dont la surface extérieure serait » toute hérissée de pointes gélatineuses comme lui, sail- » lantes et inégales. Les observateurs que nous venons » de citer le décrivirent d'abord comme si c'eût été un » animal simple de la classe des Polypes; mais il paraît » qu'ils ont reconnu depuis sa composition, et vos com- » missaires ont entre les mains un Mémoire lu par » M. Le Sueur à la Société philomatique, où cet artiste » habile et zélé pour la science donne de grands détails » sur la structure des animaux particuliers de la réunion » desquels le Pyrosome est formé. L'un de nous, qui » s'était procuré un Pyrosome à Florence, et qui en » avait reçu d'autres de Nice par les soins de M. Risso, » en ayant remis un à M. S., celui-ci en a fait l'anatomie » avec son exactitude ordinaire.

» Chacune des pointes extérieures du Pyrosome fait » partie de l'enveloppe d'un animal particulier. Une des » ouvertures, percée un peu au-dessous du sommet de la » pointe, donne dans l'intérieur de la cavité thoracique, » et, par une circonstance propre au Pyrosome, la cavité » thoracique a son fond ouvert; en sorte que l'eau peut » la traverser et sortir par une ouverture opposée à la » première, et qui est percée à la surface interne du tube » général. Il est possible que cette eau prenne alternati- » vement les deux directions; ce qui expliquerait com- » ment M. Le Sueur, ayant rempli d'eau le tube général, » a vu ce liquide s'échapper par les ouvertures extérieures » de toutes les pointes appartenant aux animaux parti- » culiers. Quoi qu'il en soit, la cavité thoracique a des » parois garnies de vaisseaux treillissés, comme tous les

» autres animaux de cette famille; les gros vaisseaux y » sont disposés de même, ainsi que le ganglion nerveux. » Dans le fond de cette cavité le plus voisin de la cavité » commune du tube général, s'ouvre le petit conduit » qui mène à l'estomac. L'intestin est court, et son » extrémité, ou l'anus, regarde l'ouverture qui donne » dans l'intérieur du tube général; ce qui complète » l'analogie avec les Botrylles.

» On pourrait donc dire qu'un Pyrosome est com- » parable à un tube formé par un grand nombre de » cercles de Botrylles empilés les uns sur les autres. » Cela serait surtout vrai du Pyrosome élégant décrit » par M. Le Sueur (*Nouv. Bull. des Sciences*), où les » animaux particuliers sont disposés très-régulièrement » par anneaux, ou de la manière que les botanistes » nomment *verticillée*.

» Ce qui est le plus remarquable dans les animaux » particuliers du Pyrosome, c'est leur manière de se » propager. On trouve dans le fond de leur cavité abdo- » minale de petits germes où l'on distingue déjà trois ou » quatre petits animalcules réunis en anneau; de sorte » qu'ils paraissent déjà groupés dans le sein de leur » mère, et ne se montrent au jour que dans cet assem- » blage, qui ne doit sans doute qu'augmenter par la » multiplication des individus.

» La Classe a pu remarquer que, dans le compte que » nous venons de lui rendre des intéressans travaux de » M. S., nous avons évité de nous servir de la nomen- » clature de ce naturaliste.

» En effet, il ne nous semble pas que les animaux » particuliers qu'il a si bien fait connaître doivent porter

» le nom de Polypes, ni leur assemblage le nom de » Polypier. Depuis long-temps, le nom de Polype en » français, celui d'*Hydra* en latin, sont affectés aux » animaux de nos eaux douces, dont Trembley a fait » l'étonnante histoire, et à ceux des animaux des Zoo- » phytes, qui leur sont analogues par l'organisation ; » caractère qui assurément ne convient en aucune façon » à ceux que M. S. vient de décrire. Si l'on veut attribuer » à ces derniers un nom générique qui en donne une » idée juste, on ne peut guère employer que celui d'*As-* » *cidie.* Il leur convient beaucoup mieux encore qu'aux » animaux des coquilles bivalves auxquels Pallas et Linné » le donnent.

» M. S. voudrait aussi réserver le nom d'Alcyons et » d'Alcyonées aux êtres composés de ces animaux voisins » des Ascidies; mais il faudrait l'ôter alors à l'*Alcyonium* » *digitatum*, à l'*Alcyonium exos*, qui depuis long-temps » le possèdent, et sont beaucoup plus connus sous ce » nom que les nouvelles espèces dont M. S. vient de » faire l'histoire. Le nom de *Distomus*, donné à une » espèce analogue par Gærtner, peut fort bien être » conservé; il nous paraît même devoir suffire, comme » nom générique, aux quatre premières espèces que nous » avons indiquées ci-dessus, et dont M. S. voudrait faire » des genres sous les noms d'*Aplidium*, de *Polyclinum*, » de *Didemnum* et d'*Eucœlium*. Les deux espèces plus » grandes qu'il établit aussi en genres, appelant, l'une » *Diazona*, et l'autre *Sigillina*, nous paraissent même » à peine devoir être distinguées des Distomes. Tous ces » animaux ont les mêmes parties essentielles; et si l'on » devait faire des genres d'après les diverses manières

» dont les intestins sont groupés, chaque espèce de » Mollusque prendrait presque un nom générique, ce » qui fatiguerait la mémoire outre mesure.

» Quant aux Botrylles et aux Pyrosomes, comme » leurs animaux ont les orifices différemment situés, » comme ils sont disposés dans un ordre particulier et » fixe, on peut leur laisser leur nom générique; encore » n'a-t-on de motif pour distinguer le Pyrosome du » Botrylle que parce que le premier est libre, et le » second fixé; car on voit déjà dans le *Botryllus con-* » *glomeratus* plusieurs cercles d'animaux empilés, ce » qui conduit manifestement au caractère du Pyro- » some.

» Au reste, ces remarques n'ôtent absolument rien au » mérite du travail de M. S., mérite qui consiste à nous » avoir fait connaître un ordre tout nouveau d'animaux » composés, dont les individus particuliers ont une struc- » ture beaucoup plus compliquée que celle des Polypes, » et infiniment voisine de celle des Mollusques; et à nous » l'avoir fait connaître, d'une manière très-exacte, par » des descriptions bien détaillées et de bonnes figures, » ce qui était fort difficile, surtout pour les espèces que » M. S. a eu d'abord à décrire, et qui étaient extrême- » ment petites.

» MM. Le Sueur et Desmarets l'avaient prévenu par » rapport au Pyrosome et au Botrylle (*a*); mais il a » soin de leur rendre à cet égard la justice qui leur » est due.

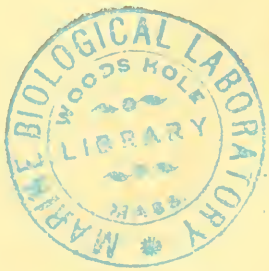
(*a*) Voyez cependant l'article du Botrylle ci-devant, page 46, note *a*.

» Vos Commissaires ont vérifié, sur les objets mêmes, » une grande partie des observations de M. S.; ils croient » pouvoir en garantir l'exactitude en tout ce qu'elles ont » d'essentiel. Ils pensent que la Classe doit témoigner à » ce naturaliste la satisfaction qu'elle a éprouvée de son » travail, et l'engager à l'étendre, comme il le promet, » aux autres sortes d'animaux composés, afin de déter- » miner jusqu'à quel point chacun d'eux se rapproche » ou s'éloigne de ceux qu'il a déjà décrits. Aucune » recherche ne peut être maintenant d'un plus grand » intérêt pour la connaissance des animaux sans ver- » tèbres ».

Fait au palais de l'Institut, le 8 mai 1815.

Signé G. CUVIER.

DE LAMARCK.



TROISIÈME MÉMOIRE.

OBSERVATIONS

SUR LES ASCIDIES PROPREMENT DITES,

SUIVIES DE CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA CLASSE DES ASCIDIES.

C'est en examinant des corps dont les attributs extérieurs étaient loin de rappeler ceux des Ascidies ordinaires que nous sommes parvenus à la découverte de l'ordre des Ascidies composées ou sociales (*a*). L'intérêt de cette découverte exige

(*a*) A proprement parler, ces Ascidies sont plutôt retrouvées que découvertes. Le genre *Distomus*, proposé par Gærtner il y a quarante-cinq ans, présentait la réunion déjà effectuée des Ascidies sociales aux Ascidies solitaires. Voici ce que Pallas dit à ce sujet : « Alcyonium ascidioïdes » *seu* Distomus variolosus *Gœrtneri novam indicat et per-* » *ficit affinitatis seriem inter* Zoophyta *et* Testacea bival- » via, *per* Ascidia *Basteri seu Priapos, quos Gœrtnerus in* » *genere* Distomos *vocare amavit, quique sunt quasi* Bi- » valvia *testis exemta, branchiisque lamellaceis orbata et* » *basi rupibus adnata*». (Spicil. Zool., fasc. x, pag. 55.)

que nous abandonnions momentanément la classe des Polypes, pour nous occuper des êtres plus compliqués qui font l'objet de ce troisième Mémoire.

Les Ascidies ont l'organisation variée et l'aspect uniforme. La configuration qui leur est affectée ne permet pas que les différences intérieures se manifestent au-dehors par des signes fort sensibles. Aussi les distinctions nécessaires à la parfaite connaissance des espèces sont-elles difficiles à tracer. Il ne me paraît cependant pas impossible de les diviser en plusieurs genres. Je vais essayer d'en établir quatre, et je ne doute pas que par la suite on n'en admette plusieurs autres.

Les genres que je propose sont fondés sur les

Ces observations sont de 1774. En 1795, M. Renier, naturaliste de Venise, a fait imprimer, dans les *Opuscoli di Milano*, *tom. XVI*, une longue lettre, dont le but principal est d'établir l'affinité des Botrylles avec les Ascidies. Il est vrai qu'il ne leur suppose d'autres viscères qu'un tube courbé en siphon, et allant d'un orifice à l'autre; c'est même ainsi qu'il les a représentés : mais il faut se rappeler qu'à l'époque où cet auteur écrivait, l'organisation intérieure des Ascidies était à peu près inconnue, et qu'au fond tous ces rapprochemens avaient leur principe dans des analogies purement extérieures. Je suis arrivé à la vérité en suivant une autre voie; et le lecteur a pu remarquer que si l'existence des Ascidies sociales n'est pas encore reconnue dans mon premier Mémoire, du moins y trouve-t-on tous les élémens nécessaires pour la démontrer.

considérations suivantes : Le test des Ascidies est coriace, ou il est gélatineux; il est sessile, ou il est pédiculé (*a*).

Je range parmi les Ascidies à *test coriace*, celles dont l'enveloppe extérieure est d'une substance sèche, peu ou point transparente, dure à entamer, doublée intérieurement d'une peau dense, qui souvent a les reflets de la nacre et son opacité; celles qui admettent dans l'épaisseur de leur enveloppe divers corps marins, et qui s'incrustent de graviers, de coquillages, de lithophytes, de fucus, etc.; celles dont la surface, sans être ainsi incrustée, est profondément ridée, ou verru-

---

(*a*) M. Cuvier (*Mém. du Mus. d'hist. nat., tom. 11*) divise le genre des Ascidies en quatre tribus, dont les caractères sont pris dans la forme et les dimensions du sac branchial.

1°. Sac branchial plissé longitudinalement, descendant jusqu'au fond de la tunique propre sans s'y recourber. *Ascidia microcosmus*, *A. papillata.*

2°. Sac branchial non plissé, descendant jusqu'au fond de la tunique propre sans s'y recourber. *Ascidia phusca.*

3°. Sac branchial descendant jusqu'au fond de la tunique propre, se recourbant ensuite, et remontant jusqu'au milieu du corps. *Ascidia mamillata*, *A. monachus.*

4°. Sac branchial ne pénétrant pas jusqu'au fond de la tunique propre. *Ascidia intestinalis*, *A. clavata.*

Ces divisions sont très-simples, et disposées très-naturellement. Je ne m'en suis écarté que pour y ajouter quelques développemens, et donner une sorte de priorité aux caractères extérieurs.

queuse, papilleuse, scabre, épineuse, velue. Les espèces auxquelles j'attribue un *test gélatineux* se distinguent par des qualités contraires. Leur enveloppe est plus molle, plus tendre et plus facile à couper; elle a la transparence de la gelée ou du cartilage. Elle est doublée d'une membrane mince et séreuse. Sa surface est unie ou simplement bosselée, le plus souvent glabre et polie. Enfin, il est rare qu'elle reçoive dans sa substance quelques corps étrangers.

Ces deux divisions présentent encore les différences suivantes. Les Ascidies à test coriace ont l'orifice branchial ouvert en quatre rayons; l'anal de même, ou fendu transversalement. Les Ascidies à test gélatineux, lorsqu'elles sont pourvues de rayons, en ont communément de huit à neuf à leur orifice branchial, et pas moins de six à l'orifice anal (*a*).

Enfin, comme le nombre des rayons, dans les Ascidies contractées ou privées de vie, est souvent difficile à déterminer, s'il restait de l'incertitude sur la place d'un individu quelconque, on la ferait cesser par une simple section du sac branchial; car toutes les espèces que je considère comme des Ascidies à test coriace ont leurs

(*a*) La tunique adhère moins fortement aux orifices dans cette seconde division; la membrane veloutée qui double ces orifices a moins d'épaisseur et de solidité.

branchies divisées longitudinalement par des plis profonds, réguliers et permanens (*a*), et toutes celles que j'admets parmi les Ascidies à test gélatineux ont leurs branchies unies et sans aucun pli.

Chacune de ces divisions possède des espèces sessiles et des espèces pédiculées, avec cette différence néanmoins que, dans la première division, le pédicule naît du sommet du corps, et dans la seconde, de sa base; de sorte que chez les espèces de cette seconde division, le corps est véritablement supporté par le pédicule, tandis que chez celles de la première il y est plutôt suspendu.

Tels sont les résultats généraux des observations que j'ai pu faire sur les Ascidies de ma collection, et sur celles que M. Cuvier a bien voulu me communiquer.

Les Ascidies à *test coriace et pédiculé* composent . le genre BOLTENIA.

Les Ascidies à *test coriace, sessile* . . . . . le genre CYNTHIA.

Les Ascidies à *test gélatineux, sessile* . . . . . le genre PHALLUSIA.

Les Ascidies à *test gélatineux, pédiculé* . . . . . le genre CLAVELINA.

(*a*) Ces plis, suivant la remarque de M. Cuvier, « sont maintenus constans, quelles que soient d'ailleurs les di-

Genre BOLTENIA.

Exemple (*a*). BOLTENIA ovifera (*Vorticella ovifera* Linn.).

Le corps est ovoïde, suspendu à un pédicule cylindrique très-grêle et très-long; tous deux couverts d'un poil ras, dur et serré. Les orifices extérieurs ou les oscules sont fendus en croix, peu proéminens, placés du même côté, l'un très-près du pédicule, et l'autre vers l'extrémité opposée. C'est le premier qui répond à la cavité branchiale. L'entrée de cette cavité est garnie d'une rangée de filets tentaculaires divisés à leur bout. Je ne connais pas les plis des branchies; je sais seulement que les gros vaisseaux forment entre eux des mailles carrées, et que ces mailles sont interceptées par des vaisseaux longitudinaux très-fins, croisés eux-mêmes par deux vaisseaux transverses de moyenne grandeur. Le pharynx est au fond de la cavité, plus bas que l'orifice anal. Il conduit à un estomac simple, et privé de foie, à ce qu'il

---

latations du sac branchial, par des ligamens et des vaisseaux sanguins qui traversent sur leurs bases et enveloppent ce sac comme autant de cerceaux ».

(*a*) Planches I et V.

paraît. L'intestin monte jusqu'au pédicule, mais il n'y pénètre pas, et redescend aussitôt parallèlement à lui-même; il se termine par un anus dentelé. Il y a deux ovaires très-inégaux; le plus petit est du côté des intestins, entre l'estomac et le rectum, et le plus grand du côté opposé. Ils sont tous deux allongés, placés longitudinalement, et terminés par de courts oviductus, qui aboutissent, comme on le pense bien, à l'orifice anal. Tous ces viscères sont enveloppés dans une tunique dont le sommet se prolonge, s'amincit, et remplit comme une moelle l'intérieur du pédicule. Les muscles dont elle est garnie sont d'étroites bandelettes, les unes longitudinales, se portant aux deux orifices; les autres circulaires. Ces bandelettes se croisent à angles droits, et simulent ainsi un réseau branchial; mais le plus léger examen suffit pour dévoiler leur nature. L'insertion du pédicule se fait visiblement ici, non au milieu, mais sur le côté du sommet; et c'est ainsi qu'Édwards l'a représentée. On conçoit alors que le corps doit, par son poids, courber l'extrémité du pédicule, quand celui-ci s'élève verticalement, et se remettre ainsi dans sa position naturelle. Dans une autre espèce que Bolten a décrite, et que la distance qui existe entre ses ouvertures me fait rapporter à ce genre, le pédicule naît directement du sommet, et ne paraît pas disposé à perdre sa direction verticale.

Telle que cette espèce est représentée, le fond du sac branchial monte au lieu de descendre; de sorte que l'animal est, à proprement parler, dans une situation renversée.

Genre CYNTHIA.

Plusieurs espèces de ce genre ne se distinguent du précédent que par le défaut de pédicule. D'autres s'en éloignent encore par la présence d'un foie, d'autres par l'unité de l'ovaire, d'autres par l'interruption du tissu des branchies, etc. Elles doivent donc différer beaucoup entre elles. Le petit nombre de celles que j'ai examinées pourraient former quatre tribus, si l'on avait égard aux variétés d'organisation que présentent les exemples suivans.

Premier exemple (*a*).

CYNTHIA Momus, — microcosmus, — pantex, — Gangelion, — claudicans, — pupa.

Les oscules, plus ou moins tubuleux, s'épanouissent en quatre festons non frangés. L'entrée de la cavité branchiale est pourvue d'un cercle de filets tentaculaires composés, généralement pinnés ou sub-bipinnés. Cette cavité n'a pas

(*a*) Planches I, II, V, VI.

moins de douze plis flottans dans son intérieur, et quelquefois elle en a dix-huit très-complets, neuf de chaque côté, qui tous suivent parallèlement la courbure de la cavité, et vont aboutir à un petit espace lisse situé au-dessous du pharynx. Les gros vaisseaux longitudinaux sont les plus saillans de tous; ils forment, avec les gros vaisseaux demi-circulaires, des mailles en carré long, que trois autres vaisseaux moins gros subdivisent en quatre mailles transverses : ces dernières sont interceptées par des vaisseaux longitudinaux extrêmement fins. Le pharynx conduit à un estomac pourvu d'un foie verdâtre, grenu, ou feuilleté. Ce foie, qui adhère d'une manière intime à l'estomac, l'enveloppe en tout ou en partie, et y verse la bile par des trous distincts percés au fond de certaines cavités. L'intestin est peu glanduleux; il forme une anse peu élevée, toujours écartée du rectum, qui se termine par un anus découpé ou entier. Il y a au moins deux ovaires; ils sont attachés à la tunique, et appliqués contre le sac branchial, l'un du côté des intestins, et l'autre du côté opposé. Ces ovaires sont terminés par de courts oviductus dirigés vers l'orifice anal.

Telle est l'organisation commune aux sept espèces indiquées ci-dessus, et que diversifient quelques caractères sujets à varier. 1°. Le nombre des plis de la cavité branchiale : on en compte

douze dans la *Cynthia Gangelion*, quatorze dans les *C. microcosmus*, *pantex*, *pupa*; seize dans la *C. papillata*, dix-huit dans la *C. Momus*; enfin, dix-sept ou même dix-neuf dans la *C. claudicans*, qui les a toujours en nombre impair. 2°. La position du pharynx, qui s'éloigne plus ou moins du fond de la cavité, ce qui peut beaucoup changer la proportion relative de ses plis. La *C. Momus*, où il est le plus élevé, a les plis postérieurs ou voisins des artères branchiales très-longs, et les plis voisins de la veine branchiale très-courts. 3°. La conformation de l'estomac, dont l'intérieur, ordinairement simple, est garni de plusieurs feuillets saillans dans la *C. papillata*. 4°. La disposition du foie, que les *C. Momus*, *microcosmus*, *pantex* et *Gangelion* ont divisé en deux masses, dont une est à gauche du sac branchial, et comme hors de l'abdomen. 5°. Le nombre, la forme et la situation des ovaires. Du côté de l'abdomen, l'ovaire est toujours unique, mais tantôt compris dans l'anse de l'intestin sans y adhérer, tantôt couché sur l'intestin, et adhérant au rectum. Ce dernier cas est celui des *C. papillata*, *claudicans* et *pupa*. La *C. microcosmus* est la seule qui ait deux ovaires du côté gauche, et la *C. papillata*, la seule qui ait des deux côtés un ovaire recourbé, et terminé par un oviductus à chaque bout. Je ne tiens pas compte ici de différences

plus minutieuses qu'on trouvera d'ailleurs énumérées ci-après dans le tableau systématique des espèces.

Second exemple (*a*).

CYNTHIA Dione.

Cette espèce a les deux orifices extérieurs découpés en quatre lobes ; les filets tentaculaires branchus et comme bipinnés; quatorze plis flottans au sac branchial ; l'estomac enveloppé dans un foie cannelé et verdâtre ; les ovaires au nombre de deux, un dans l'abdomen et contigu à l'intestin, quoique non compris dans son anse ; l'autre du côté opposé. Elle semble donc partager la conformation des précédentes, et devrait en effet leur être réunie, si elle ne présentait deux caractères par lesquels elle se distingue, non-seulement de ses congénères, mais encore de toutes les Ascidies simples et composées qui me sont connues.

Le premier consiste en de petits filamens qui bordent les festons de ses oscules, et qui la font reconnaître pour l'espèce gravée dans Forskaol (*tab.* XXVII, *fig.* *E*), à laquelle on trouve ces singulières franges de filets. Le second, et le plus

(*a*) Planche VII, fig. 1.

important de ces caractères, réside dans la disposition du tissu branchial, qui n'est pas continu sur les plis, mais interrompu à des distances égales, et de manière à dessiner une suite de festons très-réguliers. Chaque pli en a un second à sa base, qui n'est pas libre comme lui, et dont les points d'attache correspondent aux intervalles qui séparent les festons. La totalité des plis est ainsi de vingt-huit, quatorze de chaque côté; ils sont bordés par un égal nombre de grands vaisseaux longitudinaux. Les vaisseaux qui composent le tissu sont excessivement fins; les transverses cependant moins déliés que les autres, moins serrés aussi, et s'accommodant très-bien par leur courbure à la circonscription des festons. Ce dernier point est une légère exception à la loi qui veut que, dans cette famille, les vaisseaux des branchies s'unissent en formant des angles droits entre eux.

Cette espèce est encore remarquable par la disposition des fibres charnues de sa tunique, dont les principaux trousseaux de chaque côté descendent des deux orifices en convergeant, et se terminent brusquement avant de s'atteindre; ils sont peu nombreux, courts, et épaissis par le bout. La *Cynthia Momus* présente une organisation musculaire assez analogue; mais dans les autres espèces de ce genre, les muscles circulaires des orifices se répètent concentriquement sur

tout le corps en se croisant. Les muscles longitudinaux de ces mêmes orifices se prolongent aussi, et vont s'épanouir à la base; ils s'unissent avec les autres; et tous se serrent tellement dans les deux tribus suivantes, que la tunique ne présente plus qu'un tissu continu sans distinction de faisceaux. A la vérité, les espèces d'Ascidies dont la tunique intérieure est la plus musculeuse et la plus propre à lancer de longs filets d'eau, appartiennent à ce genre.

Troisième exemple (*a*).

CYNTHIA Canopus, — polycarpa, — pomaria.

On trouve à ces espèces des orifices à quatre lobes non frangés; des filets tentaculaires très-simples; des plis branchiaux au nombre de huit seulement, quatre de chaque côté, à réseau continu; un estomac feuilleté intérieurement, dépourvu de foie et de toute autre annexe à l'extérieur; enfin, un ou plusieurs ovaires sur chacun des côtés du corps.

L'organisation viscérale semble simplifiée; la cavité branchiale a moins de plis, et en outre des plis moins profonds; plus de filets tentaculaires divisés; plus de foie : les glandes, renfer-

(*a*) Planches II, VII et VIII.

mées dans l'épaisseur des parois intestinales, peuvent y suppléer. L'intérieur de l'intestin est pourvu d'une côte cylindrique qui s'étend du pylore à l'anus, et qui se montre ici pour la première fois.

La conformation du tube alimentaire varie. La *Cynthia Canopus* a l'estomac très-grand, cylindrique, et un très-long rectum. Dans les *C. polycarpa* et *pomaria*, l'estomac est très-petit, elliptique, et l'intestin très-court : il y a, de plus, un petit cœcum en avant du pylore.

Les organes de la génération montrent des différences plus frappantes et plus difficiles à concevoir. Les ovaires de la *C. Canopus* sont en nombre limité, deux ou quatre au plus; ceux du côté droit contigus au rectum; tous terminés comme à l'ordinaire par des oviductus ou des canaux propres à l'émission des œufs. A en croire les apparences, les ovaires des *C. polycarpa* et *pomaria* seraient en nombre pour ainsi dire illimité, et n'auraient aucun oviductus. En effet, parmi les organes que possèdent ces espèces, les seuls qu'on puisse prendre pour des ovaires sont des corps hémisphériques ou coniques, adhérens à la tunique charnue, au nombre de plus de cinquante, et disposés sur huit rangs, qui correspondent à peu près aux huit plis du sac branchial. Ils sont formés d'un amas de grains semblables aux œufs de quelques autres espèces,

très-serrés, et dont l'ensemble imite exactement une baie composée soutenue par un calice à cinq divisions. Ces ovaires, vrais ou faux, n'ont entre eux aucune communication visible, et paraissent ne posséder d'oviductus ni communs ni particuliers; ils sont accompagnés à leur base de vésicules gélatineuses, transparentes, sub-pédiculées : l'état de vacuité leur donne à eux-mêmes cette apparence vésiculeuse. La *Cynthia papillata*, qui appartient à la première tribu, m'a offert aussi plusieurs rangées de vésicules gélatineuses, ridées, demi-transparentes, qui correspondent aux plis des branchies, et sont attachées à la base de leurs principaux ligamens, sur la tunique charnue (*a*). Ces vésicules, non moins isolées que les corps précédens, ont quelques vaisseaux sanguins, et paraissent organisées. On ne peut néanmoins les confondre avec les véritables ovaires, qui en sont ici très-distincts. Dans la *C. microcosmus*, les ovaires, dont la nature n'est pas douteuse, se composent de lobes gélatineux séparés comme les grains d'une grappe; et après l'émission des œufs, ces lobes flétris deviennent difficiles à distinguer des vésicules ridées de la *C. papillata*. Je suis même porté à croire que ce sont les ovaires flétris du *Microcosmus*, que M. Cuvier, ne sachant quelle organisation leur attribuer, a pris pour des pro-

(*a*) Voyez planche VI, fig. 4, 2.

visions de substance nutritive, comparables à la graisse des autres animaux (*a*).

Quelles que soient les fonctions de ces diverses parties, on doit se garder de confondre des corps si régulièrement organisés et disposés, avec certaines excroissances spongieuses ou charnues qui pullulent sans ordre sur les parois de la tunique, et jusque sur les intestins et les ovaires de quelques espèces. J'ai trouvé de semblables excroissances à une variété de la *Cynthia claudicans*, dont elles enveloppaient entièrement l'intestin; j'en ai même trouvé à la *C. Canopus*, qui fait partie de cette troisième tribu, et je les ai fait dessiner (*b*). Au reste, toutes ces productions paraissent étrangères aux espèces de la quatrième tribu, et elles ne se représentent plus dans les genres suivans.

Quatrième exemple (*c*).

CYNTHIA mytiligera, — solearis, — cinerea.

Les deux orifices sont plus ou moins sillonnés; ils ne s'épanouissent néanmoins qu'en quatre festons, indiqués par quatre angles intérieurs. Les filets tentaculaires sont très-simples; la

(*a*) Mém. précit., pag. 28.

(*b*) Voyez planche VIII, fig. 1. *f*, 2.

(*c*) Planche VIII.

cavité branchiale pourvue de huit plis, quelquefois très-superficiels; le tissu respiratoire essentiellement conformé comme dans la première tribu; l'estomac feuilleté au-dedans, sans aucun foie à l'extérieur; l'intestin petit, glanduleux, muni à l'intérieur d'une côte qui s'étend du pylore à l'anus. Tous ces caractères se trouvent déjà réunis dans les espèces de la troisième tribu, dont celles-ci ne diffèrent en effet que par l'unité de l'ovaire, et sa situation dans l'anse intestinal qui l'embrasse exactement. C'est une différence de quelque valeur, parce qu'en séparant ces espèces à branchies peu plissées, et les isolant dans leur division, elle les rapproche en même temps de la division suivante, où l'ovaire est toujours unique et étroitement embrassé par l'intestin.

Dans cette tribu, l'ovaire se présente sous la forme d'une poche membraneuse, qui fournit des points d'attache aux branchies, et qui se fixe elle-même à la tunique et au pourtour de l'anse intestinale. Je n'y ai jamais aperçu que quelques grains ronds et épars, assez semblables à d'autres grains qui tapissent la tunique et le dehors de l'intestin; mais ces derniers ne sont que de petites glandes généralement très-noires. Cette poche envoie un prolongement qui s'attache au rectum, mais si frisé, si irrégulier, si mince, que je n'ose le donner pour un oviductus.

Les espèces en question sont celles dont les viscères abdominaux tiennent le moins de place. Leur intestin est très-petit et très-maigre; le sac branchial est généralement d'un tissu ferme, fortifié par des ligamens fibreux très-compactes, et attaché à la tunique charnue par des brides ou des expansions prolongées de ces mêmes ligamens (*a*). On voit qu'en se contractant il pourrait se réduire à un petit volume, et laisser entre les côtés de la tunique et lui un assez grand espace, auquel l'orifice de l'anus ménagerait facilement quelque communication au-dehors. L'eau pénétrerait-elle ainsi dans cet intervalle, qui est souvent rempli de graviers assez gros, sans qu'il se manifeste aucune lésion au tissu des branchies (*b*)? Des observateurs si dignes de foi (*c*) ont vu les Ascidies lancer l'eau en deux jets séparés, qu'on ne peut guère douter que ce fluide ne soit quelquefois absorbé et rejeté par l'oscule intestinal.

(*a*) Le sac branchial des Ascidies n'adhère immédiatement à la tunique que par ses deux arêtes antérieure et postérieure.

(*b*) On pourrait s'en assurer en injectant quelque liquide par l'orifice anal; essai que l'état des individus que je possède ne m'a pas permis de tenter.

(*c*) Diquemare, Bruguiere, Müller, Bosc, et plus anciennement Rondelet.

Genre Phallusia.

On sait déjà que ce genre diffère des précédens par ses branchies non plissées et tendues. A ce premier caractère elles en joignent un second plus difficile à observer : c'est que les mailles de leur tissu sont pourvues à chaque angle de petites bourses ou papilles coniquès, qui marquent la jonction des vaisseaux longitudinaux aux vaisseaux transverses. Ces mailles sont d'ailleurs interceptées, comme à l'ordinaire, par d'autres vaisseaux longitudinaux très-déliés. Quant aux papilles, elles sont analogues aux filets qui bordent la veine branchiale dans beaucoup d'Ascidies, tant simples que composées, et qui indiquent aussi la réunion des vaisseaux transverses à cette veine.

Il semble d'abord que ce genre ne puisse se subdiviser aussi facilement que le précédent : des filets tentaculaires toujours simples ; des branchies toujours tendues, et dont les mailles sont toujours essentiellement les mêmes ; un ovaire toujours unique ; jamais de foie à l'estomac : cette annexe ne doit plus reparaître, mais une côte intestinale qui s'étend toujours du pylore à l'anus. Il y a donc ici un grand fond d'uniformité ; mais ce fond est varié par des combinaisons absolument étrangères aux deux pre-

miers genres, et qui permettent d'établir dans celui-ci trois tribus naturelles très-distinctes : c'est ce que je vais démontrer par autant d'exemples.

Premier exemple (*a*).

PHALLUSIA sulcata, — nigra, — arabica, — turcica.

L'enveloppe de ces quatre espèces est demi-cartilagineuse, arrosée par des ramifications veineuses et artérielles très-visibles. Ces petits vaisseaux proviennent d'un double tronc qui sort de la partie moyenne et postérieure du corps. Le pharynx n'est pas situé précisément au fond du sac branchial, mais plus haut, vers son tiers ou son quart inférieur. Il conduit à un estomac horizontal et simple dans les trois premières espèces, mais vertical et garni de feuillets très-minces dans la *Phallusia turcica*. L'intestin est peu glanduleux ; il forme une anse plus élevée que dans le genre précédent, et plus inclinée sur le rectum. L'ovaire ne s'est trouvé visible et rempli d'œufs que sur la première espèce, *Ph. sulcata :* sa masse principale est comprise entre le rectum et l'anse intestinale, dans laquelle

(*a*) Planches II, IX et X.

son tube se plonge pour suivre le contour inférieur de l'intestin jusqu'à l'anus.

Au premier aperçu, la *Phallusia turcica* semble une espèce anomale dans cette tribu : son tissu branchial ne représente point un réseau dont les mailles seraient interceptées par des fils plus fins ; les vaisseaux longitudinaux y sont tous très-fins et très-égaux; mais les principaux d'entre eux n'en sont pas moins distingués des autres par la position des papilles; et il est certain que, dans la plupart des espèces, le diamètre apparent des vaisseaux est plus ou moins augmenté par les ligamens qui les fortifient, ligamens qui sont ici d'une transparence parfaite. A y bien regarder, cette anomalie est donc à peu près nulle; mais il s'en trouve une plus embarrassante dans la disposition des intestins.

En effet, c'est une règle générale parmi les Ascidies, que la cavité branchiale occupe le côté gauche, et la cavité abdominale le côté droit du corps(*a*). La *Ph. turcica* déroge incontestablement à cette loi : son tube alimentaire est situé à gauche du sac branchial. Une autre règle est que l'intestin, après s'être éloigné du pylore, se recourbe en devant pour se rapprocher du bord supérieur de l'estomac avant de se porter à l'anus. Dans la

(*a*) Il ne faut pas oublier que la droite des Ascidies répond à la gauche des Bivalves.

Phallusia turcica, l'intestin se courbe au contraire en arrière, et embrasse l'estomac par-dessous avant de donner le rectum. Cette double singularité, observée sur une seule espèce et sur un seul individu, m'ayant paru suspecte, j'ai voulu rechercher si d'autres espèces ne présenteraient pas quelquefois des dérangemens analogues. J'en ai, en effet, trouvé un dans la *Cynthia Momus*, qui est plus extraordinaire encore (*a*), et qu'il me paraît utile de noter ici. Le tube alimentaire était de même à gauche; mais, par une interversion presque inexplicable, le pharynx avait quitté la base antérieure du sac branchial, et s'était placé à son sommet postérieur; l'intestin descendait jusqu'au fond de la tunique, se repliait en avant, et remontait parallèlement à lui-même pour se terminer vis-à-vis du pharynx; de sorte que l'anus et le pharynx s'ouvraient également sous l'orifice branchial. Quant à l'orifice anal, il entrait dans les branchies, et leur procurait une seconde issue au-dehors. Cet individu avait des ovaires garnis d'œufs. Il paraissait néanmoins supporter cette organisation monstrueuse avec peine. Ses branchies, remplies de Crevettes, attestaient son état de faiblesse; et ce même état m'a paru décélé dans la *Ph. turcica* par le grand nombre d'Entomostracés qui en peuplaient l'intérieur.

(*a*) Voyez planche VI, fig. 1. 3.

Une troisième différence, mais assez légère, se remarque sur la tunique, dont les muscles longitudinaux sont courts et terminés brusquement dans la Phallusie en question, tandis qu'ils se prolongent et s'épanouissent dans les trois autres.

Second exemple (*a*).

PHALLUSIA monachus, — mamillata.

Quelque variée que soit l'organisation des divers groupes d'Ascidies que nous avons examinés, ils se ressemblent tous par la forme générale du corps et les proportions relatives de ses parties principales. Ce corps est toujours droit ; la cavité branchiale descend jusqu'au bout de la tunique ; l'intestin n'est point sensiblement dépassé par le fond de cette cavité, et lui-même il ne la dépasse point. Une conformation si constante jusqu'ici disparaîtra tout à coup ; bientôt nous ne trouverons que des Ascidies dont les intestins s'éloignent du sac branchial, et dont l'abdomen abandonne pour ainsi dire le thorax. Mais avant de suivre cette voie qu'elle ne doit plus quitter, la nature semble se détourner brusquement et faire quelques pas en sens inverse. Les Ascidies de cette tribu n'ont pas seulement

(*a*) Planche x.

le sac branchial de la longueur de l'abdomen ; il se prolonge au-delà en se recourbant en arrière, et semble forcer la tunique à se prêter à ce mouvement; il y force en quelque sorte l'abdomen lui-même, car l'estomac est réellement relevé et replié sur l'anse de l'intestin.

L'enveloppe extérieure a la même consistance demi-cartilagineuse que nous lui avons vue dans la tribu précédente, et montre les mêmes ramifications vasculaires. Le corps qu'elle contient, parvenu à son fond, se recourbe à droite et en arrière pour remonter vers son milieu ; elle se moule sur ce repli, et, pénétrant dans l'intervalle que les deux parties laissent entre elles, elle les maintient dans leur position respective. C'est au-dessus de ce septum que l'enveloppe reçoit du corps son principal vaisseau. La tunique a des trousseaux de fibres très-divisés. Le sac branchial a, comme on le pense bien, beaucoup d'étendue ; il est allongé, et se recourbe immédiatement au-dessous du pharynx : mais, comme l'entrée de la courbure est vaste, le pharynx ne laisse pas que d'être éloigné de la base de l'enveloppe; circonstance qui permet à l'estomac de se tenir au-dessous dans une ligne absolument verticale. Cet estomac, retourné sur l'intestin, a pris une situation inverse de celle qu'il affecte communément, c'est-à-dire, que son bord antérieur et inférieur est devenu supérieur

et postérieur. Quoi qu'il en soit, sa cavité est relevée de gros plis qui convergent, comme à l'ordinaire, du cardia au pylore; il est très-glanduleux, ainsi que tout l'intestin, dont l'anse est disposée comme dans la première tribu. Je n'ai point trouvé d'ovaire; les petits grains disséminés dans la masse des viscères sont évidemment des glandes. M. Cuvier indique cependant le conduit excréteur de la génération; mais, en examinant la figure qu'il en a donnée, je crains qu'il n'ait pris pour tel, l'extrémité de la côte intestinale. Cette côte semble formée d'un paquet de petit tuyaux qui, partant du pylore, vont aboutir à l'anus, et s'y terminer par une sorte de pavillon frisé. Je passe aux Phallusies de la troisième tribu.

Troisième exemple (*a*).

Phallusia intestinalis.

C'est maintenant que l'abdomen des Ascidies commence visiblement à descendre et à se séparer du thorax (*b*). Cette nouvelle et importante

---

(*a*) Planche xi, fig. 1.

(*b*) En un certain sens, l'abdomen ne descend pas; il monte, et en voici la preuve. Une Ascidie, dans sa position naturelle, représente un Mollusque bivalve aussi dans sa

modification semble annoncer que la nature va passer des Ascidies simples aux Ascidies composées. On ne peut toutefois la considérer encore que comme le lien organique qui unit ce genre au suivant.

L'enveloppe de la Phallusie intestinale est gélatineuse, transparente, cylindrique, et d'une forme qui indique qu'elle se prête à l'allongement des viscères. Elle n'a point de ramifications vasculaires visibles; les vaisseaux incolores qu'elle reçoit lui viennent de la partie inférieure du corps. Son épiderme est légèrement velouté; les festons de ses orifices sont séparés par de gros points calleux, caractère dont on pourra tirer meilleur parti dans la suite, si on le trouve exclusivement propre à cette tribu. Les fibres longitudinales de la tunique descendent par

---

position naturelle, et ce dernier un Mollusque gastéropode, une Patelle, par exemple, la tête en bas, et dans une situation renversée. Il résulte de là que les parties qui descendent relativement à l'Ascidie, montent relativement au Gastéropode. Ainsi une Ascidie dont les intestins et l'ovaire se sont prolongés au-dessous du thorax, ne peut plus être comparée qu'à un Gastéropode dont les viscères abdominaux se seraient déroulés en avant de la tête, et qui n'aurait conservé, dans la position habituelle de l'abdomen, que les branchies et l'anus.

Ceci complète, en quelque sorte, l'inversion des expressions que j'ai fait remarquer ci-devant, page 6, note *a*.

faisceaux réguliers qui vont s'épanouir à sa base. La cavité branchiale est très-allongée, et le pharynx presque contigu à son fond, qui est ainsi facilement dépassé par l'abdomen. L'estomac, auquel conduit un court œsophage, descend obliquement en arrière; il est pourvu de quelques feuillets en dedans, et en dehors de glandes assez saillantes : on observe de semblables glandes sur une portion de l'intestin. L'anse de celui-ci est un anneau qui remonte à peine jusqu'aux branchies, mais qui est immédiatement suivi d'un long rectum. La masse de l'ovaire est comprise dans l'anneau intestinal; son fond s'attache à l'œsophage; son tube monte avec le rectum, et le dépasse. Il est à remarquer que, dans cette espèce, le péritoine commence à prendre plus de consistance, et fournit une voûte membraneuse qui circonscrit et protége en dessus la cavité abdominale.

Genre Clavelina.

Exemple (*a*). Clavelina borealis (*Ascidia clavata* Cuv.).

Quoique le genre des Phallusies comprenne quelques espèces dont la masse des viscères se

(*a*) Planches I et XI, fig. 2.

concentre entre le fond de la tunique et celui du sac branchial, ce dernier, très-allongé, leur sert encore de point d'appui, et l'on peut dire que toutes les Phallusies ont l'abdomen plus ou moins latéral. Il n'en est pas ainsi des Clavelines : leur sac branchial ou leur thorax est fort petit; leur abdomen est très-allongé et absolument inférieur; le pédicule qui le supporte le fait paraître encore plus long. Au reste, les proportions de ce prolongement, qui n'est rempli que par une production muqueuse de la tunique, peuvent varier; et je pense qu'on doit considérer l'*Ascidia lepadiformis* de Müller comme une espèce de Claveline dont le pédicule est fort court.

L'existence du pédicule établit entre les Clavelines et les Boltenies une sorte de conformité extérieure qui tend à les faire confondre. Mais si l'on fait attention au point d'où part ce support, on trouvera bientôt que le caractère qui semblait rapprocher les deux genres est précisément celui qui les éloigne, et qui oblige de les placer aux deux bouts de la série des Ascidies simples.

Les véritables rapports des Clavelines sont avec les Phallusies. Néanmoins, aux différences que l'on connaît s'ajoutent des considérations moins importantes peut-être, mais dont la réunion me semble justifier pleinement l'établissement du genre. L'orifice branchial paraît privé de rayons; il est garni au-dedans de filets

disposés sur deux rangs bien séparés. Le réseau de la cavité n'a point de bourses ou papilles vasculaires ; il se compose de gros vaisseaux transverses unis par des vaisseaux longitudinaux très-fins et très-égaux. L'œsophage est long et grêle ; il descend tout droit, et aboutit à un estomac perpendiculaire qui a quelques feuillets au-dedans, mais qui n'est pas glanduleux. On ne voit point ici cette côte cylindrique qui, dans les Phallusies, s'étend du pylore au bout du rectum. Toute la portion de l'intestin inférieure à l'estomac est remplie de petites glandes piriformes, qui ont la couleur jaunâtre ou verdâtre des tubes hépatiques ; elles sont contenues dans l'épaisseur des parois intestinales, et ne font aucune saillie. Au sortir du pylore, l'intestin ne se relève pas pour former un anneau plus ou moins vertical ; il descend au contraire perpendiculairement jusqu'au pédicule, et ne se recourbe que pour remonter directement vers l'anus en passant sur l'estomac ; exactement comme dans la plupart des Ascidies sociales, avec lesquelles celle-ci a, par les proportions et le groupement de ses viscères, des analogies que M. Cuvier a très-bien remarquées.

La position de l'ovaire dans le repli de l'intestin, quoique semblable à celle que présente la Phallusie intestinale, ne vient point infirmer les conséquences précédentes, parce que cette

position est encore à peu près la même dans les genres *Diazona* et *Distoma*, qui sont des Ascidies sociales.

On peut prévoir des rapports de la Claveline avec ces deux derniers genres, qu'en se bornant à considérer l'organisation individuelle, il ne se présentera aucune distinction réelle entre les Ascidies simples et les Ascidies composées. Et en effet, plus on les compare entre elles, plus les différences s'évanouissent. Hormis les distinctions qui caractérisent les genres chacun dans sa division, on peut dire que toutes les autres modifications leur sont communes (*a*); il y en a même qui, après avoir disparu dans les unes, se montrent de nouveau dans les autres. Ainsi, les petites bourses papilliformes des branchies du genre *Phallusia* reparaissent dans le genre *Diazona*; les ovaires doubles et appliqués contre les branchies des Cynthies se retrouvent dans les Botrylles; la position très-relevée de l'abdomen, si complètement étrangère à la Claveline, revient jusqu'à un certain point dans ces mêmes Botrylles et dans les Eucélies : il y a même de très-insignifians ou très-minutieux détails d'organisation dont l'existence se soutient dans toute la série. Aussi les Botrylles, les Si-

(*a*) Les Abeilles solitaires ne ressemblent pas davantage aux Abeilles sociales.

gillines et les autres Ascidies sociales dont nous connaissons les filets tentaculaires, les ont toujours montré de longueur inégale, les plus petits séparant les plus grands, et alternant avec eux. La même combinaison se retrouve dans les Ascidies simples; et si elle n'y est pas toujours aussi régulière, on voit que cela tient à la multiplicité des filets qui en gêne et contrarie plus ou moins le développement.

Mais cette conformité dans les organes que nous avons examinés jusqu'ici, ne serait-elle qu'un masque commun sous lequel existeraient des natures réellement différentes? Il est d'autres organes, en effet, que les zoologistes regardent comme plus essentiels, et dont l'absence, la présence ou certaines modifications décident, suivant eux, du mode d'existence accordé aux divers animaux. Le cœur a été trouvé dans les Ascidies simples : existe-t-il dans les Ascidies composées? Je puis répondre à cette question par l'affirmative; mais, pour arriver à une démonstration complète, il est nécessaire que j'examine la forme sous laquelle les Ascidies ordinaires présentent cet organe.

Dans toutes, le cœur est un renflement peu musculeux, oblong ou fusiforme, dont les deux extrémités opposées se prolongent en deux vaisseaux d'un diamètre presque égal au sien : un de ces vaisseaux reçoit, à ce qu'on croit, tout le

sang des branchies; il prend le nom de *veine pulmonaire*. L'autre, beaucoup plus long, est l'*aorte* qui distribue le sang aux diverses parties du corps (*a*). Cet appareil est renfermé dans un double fourreau membraneux.

Dans toutes encore, le cœur est situé fort près de l'estomac. La veine pulmonaire se porte d'abord vers le cardia, tandis que l'aorte se dirige en sens contraire. Il y a ensuite des variétés qu'il importe de connaître.

La Cynthie papilleuse (*b*) a le cœur placé horizontalement entre le fond de la tunique et le foie. La veine pulmonaire suit le bord inférieur et antérieur de l'estomac jusqu'au cardia, lieu où paraît toujours s'établir la communication de cette veine avec les branchies. L'aorte se recourbe d'abord brusquement, passe sous le cœur, revient sur elle-même, et monte quelque temps parallèlement aux artères branchiales avant de se diviser.

La Phallusie cannelée (*c*), première tribu,

(*a*) « L'Ascidie n'a, comme les Gastéropodes et les » Acéphales, qu'un ventricule gauche ou aortique, et il » n'y a point de ventricule sur la réunion de la veine- » cave et des artères pulmonaires ». Cuv. *Mém. précit. pag. 21.*

(*b*) Planche VI, fig. 4. *1*, 4. 2.

(*c*) Planche IX, fig. 2. *1*.

a le cœur situé plus en avant, mais toujours horizontalement et sous le bord inférieur de l'estomac, que la veine pulmonaire remonte jusqu'à l'œsophage, tandis que l'aorte se porte immédiatement du côté opposé, en suivant les artères branchiales, qu'elle abandonne vers le milieu de leur longueur pour aller distribuer le sang à l'enveloppe. Dans tout ce trajet, elle est accompagnée d'un autre gros vaisseau qui rapporte ce sang au corps.

Dans la *Phallusia monachus* (*a*), seconde tribu, le cœur est situé un peu obliquement derrière le pylore. Comme l'estomac est retourné sur l'intestin, et que son bord inférieur est devenu supérieur, la veine pulmonaire se réfléchit pour suivre ce même bord jusqu'au cardia. Quant à l'aorte, elle monte, comme dans l'espèce précédente, parallèlement aux artères branchiales, dont elle ne s'éloigne que pour arroser l'enveloppe et d'autres parties.

Le cœur de la Phallusie intestinale (*b*), troisième tribu, diffère des précédens par sa direction ; il est situé presque perpendiculairement un peu au-dessus de l'estomac, à gauche, du côté opposé à l'ovaire. La veine pulmonaire contourne l'estomac pour parvenir à l'œsophage. L'aorte

(*a*) Planche x, fig. 2. *4*, 2. *5*.

(*b*) Planche xi, fig. 1. *2*, 1. *3*.

s'élève d'abord, et forme, en revenant sur elle-même, une petite anse verticale qui dépasse un peu celle de l'intestin; elle continue de descendre, mais dans une direction opposée à celle de la veine pulmonaire, et finit par se diviser en deux ou trois branches qui se rendent à l'enveloppe et aux autres parties.

Le cœur de la Claveline boréale (*a*) est perpendiculaire comme le précédent, et situé de même du côté opposé à l'ovaire; mais la chute complète de l'anse intestinale l'a entraîné un peu au-dessous de l'estomac. La veine pulmonaire s'élève vers le cardia; l'aorte descend parallèlement à l'intestin, et se divise près de sa courbure. L'ensemble représente un gros vaisseau tout droit.

Voilà les diverses positions que m'a fait voir le cœur des Ascidies proprement dites. Dicquemare, qui a observé cet organe dans l'Ascidie intestinale, sans toutefois le reconnaître, dit qu'il s'allonge et se raccourcit alternativement avec beaucoup de vivacité (*b*). On ne peut donc douter de sa nature et de ses fonctions. C'est, par conséquent, ce même organe qu'il s'agit de retrouver dans les Ascidies sociales.

Le genre *Diazona* en présente un tout sem-

(*a*) Planche XI, fig. 2. *i*.

(*b*) *Journal de Physique*, an. 1777, pag. 138.

blable (*a*). Il est, comme dans la Claveline, situé perpendiculairement au-dessous du pylore, du côté opposé à l'ovaire. La veine pulmonaire monte de même à la base de l'œsophage. L'aorte descend vers le fond de la tunique, puis elle se recourbe et s'élève en montant du côté du rectum : elle se divise néanmoins avant d'atteindre le pédicule de l'abdomen.

Je n'ai examiné le cœur que sur cette Ascidie composée; la petitesse des autres m'a détourné d'une telle recherche; mais il ne serait pas plus raisonnable de leur contester cet organe que de balancer à l'accorder à tant de petits Mollusques céphalopodes ou gastéropodes dans lesquels on ne l'a pas observé, et où vraisemblablement on ne le cherchera jamais.

Ainsi les Ascidies sociales ont un cœur, un centre de circulation semblable à celui des Ascidies solitaires. Elles leur ressemblent encore par la place qu'occupe le centre principal des sensations. M. Cuvier a fait voir que le gros ganglion des Ascidies ordinaires était placé entre les productions de la tunique, moins près cependant de l'orifice branchial que de l'anal (*b*). Il est

---

(*a*) Planche XII, fig. 1. 2, 1. 4.

(*b*) « Ce ganglion, dit M. Cuvier, donne des branches » que l'on suit aisément, parmi lesquelles on en distingue, » dans les grandes espèces, deux qui se rendent à l'œso-

allongé, et donne à chaque bout deux branches qui envoient des rameaux aux viscères, mais dont les divisions principales se portent très-visiblement aux deux orifices.

Pour expliquer cette distribution des filets nerveux, il faut se représenter que l'Ascidie, emprisonnée sous une écorce à peu près insensible et souvent incrustée de corps étrangers, n'a de communications et de sensations directes à l'extérieur que par les deux orifices. Il paraît même que celui de l'anus, ordinairement plus rapproché du ganglion, est le siége d'une sensibilité plus vive. Les mouvemens de dilatation et de contraction qu'il laisse apercevoir sont si souvent répétés, que Müller a cru qu'il était employé à prendre la nourriture, et que le supérieur servait uniquement à rejeter l'eau.

Les Ascidies sociales offrent la même organisation et les mêmes phénomènes. J'ai parlé ailleurs de leur gros ganglion, et je ne reviendrai pas sur ce sujet. Je me contenterai de remarquer que, quoique l'agrégation des enveloppes particulières soit complète et intime, la communauté

» phage et l'entourent d'un anneau. L'analogie ne permet » pas de douter que cet anneau ne soit le cerveau. Le » ganglion répond à celui qu'on trouve dans les Bivalves, » entre les branchies, et vers l'origine du tube qui amène » l'eau ». *Mém. précit., pag. 24.*

des sensations semble n'exister que par les orifices de l'anus. On les voit tendre constamment à se rapprocher, à se mettre en contact; et quand ils parviennent à s'unir, on les voit se créer un centre nerveux, et produire par leur expansion un nouvel organe, qui est celui de la sensibilité et de la volonté générales (*a*). Le Botrylle, qui réunit toutes les conditions précédentes, jouit

---

(*a*) Si l'on irrite un oscule à la circonférence d'un système de Botrylle, cet oscule se contracte seul; si on irrite le milieu de la cavité centrale du système, tous les oscules se contractent à la fois. Conservé dans l'eau filtrée et épuisé par un long jeûne, l'animal élève davantage le limbe délicat qui entoure la cavité centrale; il lui donne la forme d'une trompe conique, et cherche, en l'agitant, à exciter un tourbillon plus étendu ou plus rapide. S'il a pris et digéré de la nourriture, il retire à lui le limbe tout entier; les orifices intérieurs lancent alors les excrémens par petits grains avec tant de vivacité, qu'ils leur font dépasser la cavité centrale d'un seul jet. « *Irritato osculo externo* » *dactyli, illud unice contrahitur, immotis persisten-* » *tibus reliquis, sed irritata parte centrali stellæ, omnia* » *oscula simul clauduntur. In aqua marina filtrata* » *detentum, et longa inedia vexatum animal, singulæ* » *stellæ limbum centralem in conum apice pervium (seu* » *infundibulum) e tenerrima et diaphana membrana* » *formatum erigit, fortioris sine dubio et amplioris vor-* » *ticis excitandi gratiâ; contra alvum deponens retrahit* » *limbum illum, ut vix ejus supersit vestigium, atque* » *tunc ex foramine interno dactylorum granulatæ faces*

au plus haut degré des prérogatives de l'animal composé. L'anatomie était en quelque sorte nécessaire pour dévoiler sa vraie nature; et l'on peut dire que, sans elle, les animaux dont se forme chaque étoile du Botrylle eussent toujours été considérés comme un seul animal (*a*).

On voit aussi que si un degré trop élevé dans l'organisation s'oppose à la réunion matérielle de plusieurs individus en un seul être, un degré moyen pourrait bien lui être favorable, puisque le système nerveux des Ascidies, loin de nuire aux facultés de l'animal composé par elles, lui en procure d'imminentes qu'on chercherait peut-être vainement dans les classes inférieures.

Le propre, l'essence des Ascidies composées réside donc dans la convergence et dans l'union plus ou moins directe des orifices de l'anus, union qui établit la réciprocité de certaines impressions

---

» *tanta vi exploduntur, ut ingenti saltu oppositum foveæ* » *marginem transiliant* ». GÆRTN. apud PALL. Spicil. Zool., fasc. x, pag. 38.

(*a*) Pallas se faisait une idée singulière de ces étoiles; il les regardait comme des animaux pourvus de plusieurs têtes, et qui en acquéraient tous les jours de nouvelles. « *Quis enim e Gærtneri observationibus non concludat*, » *singulam hujus crustæ Zoophytæ stellam non unum* » *esse flosculum seu unicum caput, sed Polypum quasi* » *multicipitem, et subnascentibus continuo novis capi-* » *tibus pullulantem* » ? Spicil. Zool., fasc. x, pag. 35.

et la société où la vie commune. Voilà le caractère qui résulte de leurs qualités actuelles et positives. Quant à l'origine de ces qualités, il faut la chercher dans la composition même de l'œuf; car il est évident que le dépôt successif de plusieurs germes indépendans, quelque régulier et symétrique qu'on le suppose, ne produirait jamais que des groupes analogues à ceux de l'Ascidie rameuse ou de l'Ascidie lépadiforme, dont les individus s'attachent les uns aux autres sans que ce rapprochement puisse établir entre eux aucune véritable liaison organique.

Nous avons déjà prouvé l'existence de ces germes composés, qui seuls excluent les suppositions qu'on pourrait faire à l'aide de germes simples. Je conviens que le nombre apparent des embryons particuliers est très-borné dans chaque œuf. Celui d'un Pyrosome, qui aura quelques milliers d'individus, n'en offre que quatre; et je n'oserais assurer que ceux des Botrylles et des autres Ascidies sociales en montrent autant de bien distincts (*a*). Mais ne doit-on pas supposer que l'accroissement antérieur de ces fœtus visibles, est nécessaire à l'apparition et aux premiers développemens des fœtus invisibles, qui profitent de leur nourriture, et qui, s'alimentant

(*a*) J'ai fait représenter l'œuf du Botrylle planche XXI, fig 1. *t.*

bientôt eux-mêmes, provoquent à leur tour l'apparition de nouveaux embryons; de sorte que l'accroissement de l'être total s'opère successivement, mais dans une progression toujours accélérée, et ne s'arrête qu'au dernier germe contenu dans l'œuf; car le nombre des embryons, quoique varié, n'est jamais infini : un système de *Synoïcum* peut se composer de dix individus, mais non de cinquante; un système de Botrylle de trente individus, et non de cent; et quoique, dans certaines espèces de Pyrosomes, le nombre des individus paraisse s'élever à plusieurs milliers, ces grands assemblages ont des limites qu'ils ne dépassent point; circonstance qui concourt à prouver que l'accroissement ne se fait point par une addition indéfinie de nouveaux germes, mais par le développement gradué et successif des seuls germes contenus primitivement dans le même œuf.

Ce développement s'opère dans l'intérieur même de l'être, entre les individus plus grands qui le composent, et souvent loin de la surface extérieure (*a*). On peut l'observer jusqu'à un certain point, et je ne doute pas qu'avec le temps on ne parvienne à en déterminer rigoureusement le mode pour chaque genre. Il suffira ici de remarquer que ce mode doit varier en raison de la

(*a*) Voyez planche XIX, fig. 3. *3*, et pl. XXIII, fig. 1. *10*.

forme du système, et qu'il ne peut être exactement le même pour celui du Botrylle, qui ne s'étend qu'en circonférence, et pour celui du Pyrosome, qui croît en circonférence et en hauteur. Cet accroissement en tout sens devient absolument inexplicable par la juxta-position, et achève de l'exclure, du moins pour les corps, qui, comme les Pyrosomes, sont formés d'un seul système.

Quant à ceux qui le sont de plusieurs, comme ces divers systèmes n'ont pas de centre commun, on peut supposer que des germes fortuitement rapprochés se sont confondus en un seul corps. Néanmoins, si l'on fait attention que les germes ne grossissent et ne sortent que quelque temps l'un après l'autre, et que, dans les corps en question, l'organisation est continue (*a*) et uniforme dans toute la masse, on sera porté à donner à ces agrégations plus compliquées la même origine qu'à celles qui le sont moins, et à croire que, s'il existe des œufs composés, il en existe aussi de surcomposés.

(*a*) M. Renier observe que, lorsqu'on irrite très-vivement le bord de l'enveloppe gélatineuse d'un Botrylle, le système voisin du point irrité ne se contracte pas seul, mais que tous les autres auxquels l'impression se communique de proche en proche se contractent de même successivement.

L'Ascidie sociale apporte donc, en naissant, les propriétés qui la distinguent de l'Ascidie solitaire; elle les possédait déjà dans l'œuf, et je ne sais s'il peut en être autrement de tout animal véritablement composé. On doit supposer qu'il existe quelque chose d'analogue dans les Biphores, autres sortes d'Ascidies dont les associations forment de longues chaînes flottantes très-remarquables et très-nombreuses sur certaines mers.

Désirant vérifier sur la nature même les rapports connus des Biphores avec les Ascidies, je me suis adressé à M. Cuvier, qui m'a permis de disposer des nombreuses espèces de sa collection. Je me suis borné à examiner les *Salpa octofora* et *cylindrica*, dont la connaissance suffisait à mon objet (*a*).

Ce qui m'a d'abord frappé le plus, ce sont les quatre petits cordons mous et colorés de la cavité branchiale. Leur existence ne m'a pas surpris chez des êtres que M. Cuvier a placés si près des Ascidies (*b*). Ils y sont également renfermés dans un sillon dorsal, qui aboutit d'un côté à l'ouverture par où entre l'eau, et de l'autre au fond

(*a*) Voyez la planche XXIV.

(*b*) Voyez le Mémoire sur les Salpa, *Annal. du Mus. d'hist. nat., tom. IV, pag.* 360, et le Mémoire sur les Ascidies, ci-devant cité.

des branchies, non loin du pharynx. Leur aspect est le même que dans le Pyrosome, et rien ne porte à croire que leurs autres relations soient changées. Les observations qui suivent sont rédigées dans cette hypothèse.

1°. Les Biphores ont le corps déprimé. L'orifice branchial n'est ni tubuleux ni rayonné. C'est une fente grande et transverse qui termine le corps par un bout, tandis que l'orifice anal, qui n'est pas moins grand, s'ouvre à l'autre bout, soit qu'il le termine, soit qu'il se fasse jour en dessous. Le premier n'a point de filets ni de membrane festonnée à l'intérieur, mais il est pourvu d'une valvule mince, formée par un repli de la lèvre supérieure ou dorsale; valvule dont l'objet est de forcer l'eau absorbée par cet orifice de s'écouler par l'orifice opposé.

2°. La tunique intérieure est garnie de larges bandes musculaires, généralement transverses. Elle est unie de tous côtés à l'enveloppe extérieure, qui est mince, gélatineuse, d'une transparence parfaite, et qu'elle doit forcer d'obéir à ses mouvemens, mais dont elle paraît plus propre à faire varier le diamètre transversal que la longueur.

3°. Le sac des branchies adhère intimement à la tunique, ou plutôt se confond avec elle. Il est entièrement ouvert aux deux bouts. Son entrée, privée, comme je l'ai dit, de filets, ne se dis-

tingue que par un petit cercle artériel. Son autre issue laisse au-dessus d'elle la cavité abdominale. Le tissu vasculaire ne s'étend pas sur les parois de ce sac; il n'occupe que le bord de deux replis ou feuillets longitudinaux d'inégale longueur. Le principal feuillet est opposé au sillon dorsal, et par conséquent obligé de traverser le diamètre de la cavité du sac d'avant en arrière et de bas en haut, pour arriver au pharynx : il n'est ainsi fixé que par les extrémités. L'autre feuillet est si petit, que personne, je crois, ne l'a encore remarqué; il s'étend de la base du précédent au sillon du dos. Il peut donc prendre le nom de *branchie supérieure* ou *postérieure*, et le plus grand celui de *branchie inférieure* ou *antérieure;* dénominations qui ne pourraient convenir aux organes analogues de l'Ascidie qui tapissent les parois latérales de leur cavité. Quelque disproportionnées que soient les branchies des Biphores, elles sont symétriques relativement au corps entier dont elles occupent la ligne longitudinale moyenne, tandis que les branchies égales de l'Ascidie, symétriques relativement à leur cavité propre, ne le deviennent à l'égard du corps que lorsque l'abdomen descend au-dessous d'elles.

4°. La surface respiratoire est principalement composée de vaisseaux transverses. Il n'y en a qu'un seul rang de chaque côté des feuillets dans

la *Salpa cylindrica ;* mais dans la *S. octofora* il y en a plusieurs rangs, ce qui suppose l'existence de plusieurs vaisseaux longitudinaux, et rapproche ce tissu branchial de celui des Ascidies.

5°. La cavité abdominale, souvent très-circonscrite, est située en arrière des branchies, dans la partie supérieure du corps, c'est-à-dire, dans le dos et sur sa ligne moyenne, position déterminée par la seconde ouverture du sac branchial. Les intestins y sont ramassés en peloton. La bouche, percée entre les deux branchies, ne diffère en rien de celle des Ascidies : il en est de même de l'extrémité du rectum, qui, dans les espèces dont il s'agit particulièrement, est libre et tournée directement vers l'orifice anal.

6°. Le cœur, logé dans un péricarde membraneux, s'observe derrière le fond du sac branchial, entre la tunique et l'intestin ; situation analogue à celle qu'il présente dans les Ascidies, et spécialement dans la *Phallusia intestinalis*.

7°. On n'aperçoit distinctement ni ganglion, ni filets nerveux ; mais derrière un petit anneau vasculaire qui marque la naissance de la grande branchie, on voit très-bien le tubercule qui, dans les Ascidies, est contigu au gros ganglion. Il a l'opacité et la couleur jaunâtre de celui des Pyrosomes.

Au résumé, l'organisation des Biphores, la

même pour le fond que celle des Ascidies, possède cependant en propre quelques points faciles à remarquer, tels que la direction opposée des ouvertures et la clôture de l'une d'elles par une valvule, l'adhérence de la tunique intérieure au sac extérieur, les deux issues de la cavité respiratoire, l'inégalité des branchies, la réduction du réseau branchial, etc. La plus importante de ces particularités ne paraît pas être l'opposition des orifices que les Pyrosomes montrent également; je ne la vois même pas dans la singulière conformation des branchies : je croirais plutôt que l'adhérence complète de la tunique musculaire, ou de l'organe spécial du mouvement, à la tunique gélatineuse, a déterminé les autres modifications. En effet, l'enveloppe extérieure, obligée de se prêter au jeu des muscles dans l'inspiration et l'expiration de l'eau, devait être mince et délicate (*a*); et ces premières qualités lui en procuraient nécessairement une autre, que

(*a*) Quoique les Ascidies, en général, se renflent quand elles absorbent l'eau, s'affaissent, se rident quand elles la rejettent, les diverses circonstances où l'on trouve ces animaux prouvent que les mouvemens de l'enveloppe extérieure ne sont pas absolument nécessaires à ceux de la tunique charnue. On est obligé de penser que celle-ci peut se contracter seule, sans néanmoins pouvoir décider quelle est la substance qui s'interpose entre elle et l'enveloppe lorsque cette contraction a lieu.

ses relations plus intimes avec les viscères ne pouvaient que favoriser : je veux dire une sorte de sensibilité que le test plus compacte ou plus épais des Ascidies ne paraît pas avoir (*a*). Cette sensibilité du corps à la surface était incompatible avec la privation totale de la locomotion. Comment imaginer des êtres exposés sans cesse aux impressions des agens extérieurs, et dans l'impossibilité absolue d'en éviter aucune? Les Biphores ont donc obtenu les moyens de changer de lieu; et l'on ne peut qu'admirer ceux qu'ils ont reçus d'une organisation si simple, et en apparence si peu propre à les fournir (*b*). De là sont venues la conformation, la situation des deux orifices, et vraisemblablement celles des branchies, qui, étendues sur les parois de la tunique intérieure, eussent supporté avec peine des contractions trop souvent répétées. Mais ce n'est pas sur les seuls individus, c'est encore

(*a*) Les Ascidies très-gélatineuses, comme l'*Ascidia intestinalis*, sont plus sensibles à l'extérieur que les autres; mais elles jouissent de la faculté de faire rentrer et de mettre à couvert les parties proéminentes et délicates de leur enveloppe. Au reste, tout ce paragraphe suppose certaines restrictions ; si j'omets d'en noter quelques-unes, j'espère que le lecteur y suppléera.

(*b*) On sait qu'ils avancent en absorbant l'eau par l'ouverture branchiale, et la rejetant avec violence par l'ouverture anale. *Voyez* Forskaol, Bosc, Péron, etc.

sur leurs agrégations que l'adhérence des deux sortes de tuniques a exercé son inévitable influence. Les tuniques extérieures ne pouvaient plus se toucher par tous les points et confondre leur substance. Cette liaison générale des enveloppes, s'opposant à leurs mouvemens particuliers, eût équivalu pour chacune à la plus grande rigidité, et eût de même arrêté tous les phénomènes de l'absorption et de l'expulsion de l'eau (*a*). Les agrégations des Biphores devaient donc différer beaucoup de celles des Ascidies. Aussi ces Mollusques ne tiennent-ils les uns aux autres que par quelques protubérances gélatineuses, disposées de manière à ne point gêner les mouvemens des muscles; leur union n'est même que temporaire. « A un certain âge, dit » M. Péron, ces animaux se séparent; tous les » grands individus sont solitaires ». Le même voyageur pense que les chaînes de Biphores viennent au jour toutes formées : il paraît, suivant d'autres, qu'elles sont constamment composées d'individus de même âge et de taille égale. Si ce dernier fait est exact, il prouve combien ces associations conservent peu d'ana-

(*a*) Pour admettre le contraire, il faudrait supposer que, dans les Ascidies intimement agrégées, les mouvemens individuels d'inspiration ou d'expiration sont parfaitement simultanés et isochrones; supposition à laquelle les faits connus ne conduisent pas.

logie avec celles des Ascidies, dont les systèmes naissent tout formés, mais continuent de s'accroître par l'apparition et le développement successif de nouveaux animaux, et se composent long-temps d'individus de toute grandeur. Ajoutez que la disposition symétrique des unes et celle des autres ne se ressemblent aucunement. Les Biphores, soit qu'ils s'étendent en chaîne, soit qu'ils se rassemblent en cercle, sont toujours placés dos à dos. En général, les chaînes sont composées de deux rangs d'individus tellement combinés, que chaque Biphore répond à deux autres du rang adossé au sien : ceux de tout un rang ont l'orifice branchial tourné d'un côté de la chaîne; ceux de l'autre rang l'ont du côté opposé. Cet arrangement suppose des moyens de communication que nous ne connaissons point, moyens qui existent toutefois, si, comme les observateurs l'assurent, les mouvemens individuels sont si bien coordonnés, qu'une chaîne de quelques centaines d'animaux n'en représente réellement qu'un.

Quelles que soient, au reste, les connexions de l'enveloppe extérieure avec les parties internes, sa nature, dans les Ascidies et les Biphores, reste la même. Elle est toujours souple, humide et distinctement organisée; et c'est par ces qualités qu'elle continue de faciliter les agrégations singulières que nous avons cherché à faire

connaître. C'est en quoi elle diffère beaucoup de l'enveloppe des *Conques* ou Mollusques bivalves, dont le test pierreux, sans fluides ni vaisseaux apparens, semble exclure toute possibilité d'une pareille liaison organique. Remarquons, de plus, que la nature a donné à ces derniers Mollusques un organe de la locomotion approprié à leur pesanteur, une sorte de pied musculeux qui non-seulement manque aux Biphores et aux Ascidies, mais que leur organisation ne comporte point. Son existence dans les Conques est, au contraire, favorisée par la division du test en deux valves mobiles, par l'ouverture du manteau, et la position symétrique des branchies aux deux côtés du corps, sur lequel il fait aisément saillie. Je ne parlerai pas des autres distinctions qui accompagnent celles-ci, et qui cependant marqueraient encore mieux la distance qui sépare les Bivalves des Ascidies et des Biphores; il me suffit d'avoir exposé les caractères qui rapprochent ces derniers animaux, ceux qui les éloignent, et d'avoir montré que, si leur commune structure et leur commune propension à former des êtres composés exigent qu'on les réunisse dans une même classe, ils conservent néanmoins encore assez de différences entre eux pour constituer dans cette petite, mais importante division des invertébrés, deux ordres distincts.

TABLEAU

SYSTÉMATIQUE

DES ASCIDIES,

TANT SIMPLES QUE COMPOSÉES,

MENTIONNÉES DANS LES TROIS MÉMOIRES PRÉCÉDENS,

Offrant les caractères des Ordres, Familles et Genres, la description complète ou supplémentaire des Espèces, leur habitation, leur synonymie, etc.

Nota. Ce Tableau ne contient point les genres de l'Ordre des Biphores, ASCIDIÆ THALIDES, dont la publication est remise à une autre époque.

Observation. La classe des *ASCIDIES* a été instituée par M. de Lamarck, dans son Cours de 1816, sous le nom de classe des *TUNICIERS*, TUNICATA.

ANIMAUX INVERTÉBRÉS,
NON ARTICULÉS.

MOLLUSQUES HERMAPHRODITES ET ACÉPHALES.

CLASSE.

LES ASCIDIES. ASCIDIÆ.

Test mou, constitué par une enveloppe extérieure distinctement organisée, pourvue de deux ouvertures, l'une branchiale, l'autre anale.

Manteau formant une tunique intérieure, pourvue également de deux ouvertures correspondantes et adhérentes à celles du test.

Branchies occupant en tout ou en partie la surface d'une cavité membraneuse attachée aux parois intérieures du manteau.

Bouche dépourvue de feuillets labiaux, et placée vers le fond de la cavité respiratoire entre les deux branchies.

ORDRE I.

ASCIDIES TÉTHYDES.

ASCIDIÆ TETHYDES.

Tunique (*manteau*) n'adhérant à l'*enveloppe* (au *test*) que par les deux orifices.

Branchies égales, larges, constituant les deux parois latérales de la cavité respiratoire.

Orifice branchial garni en dedans d'un anneau membraneux et dentelé, ou d'un cercle de filets.

ORDRE II.

ASCIDIES THALIDES.

ASCIDIÆ THALIDES.

Tunique adhérant de toutes parts à l'*enveloppe.*

Branchies inégales, étroites, consistant en deux feuillets attachés à la paroi antérieure et à la paroi postérieure de la cavité respiratoire.

Orifice branchial garni à son entrée d'une valvule.

ASCIDIES TÉTHYDES.

PREMIÈRE FAMILLE.

LES TÉTHYES. TETHYÆ.

Corps fixé.

Orifices non opposés, ne communiquant pas entre eux par la cavité des branchies.

Cavité branchiale ouverte à la seule extrémité supérieure, dont l'entrée est garnie de filets tentaculaires.

Branchies réunies d'un côté.

I. *TÉTHYES SIMPLES.*

1re Section. *Orifices* à quatre rayons.

1. BOLTENIA. *Corps* pédiculé.
2. CYNTHIA. *Corps* sessile.

2e Section. *Orifices* à plus de quatre rayons, ou sans rayons distincts.

3. PHALLUSIA. *Corps* sessile.
4. CLAVELINA. *Corps* pédiculé.

II. *TÉTHYES COMPOSÉES.*

3e Section. *Orifices* ayant tous deux six rayons réguliers.

5. Diazona. *Corps* sessile, orbiculaire; un seul système.

6. Distoma. *Corps* sessile, polymorphe; plusieurs systèmes.

7. Sigillina. *Corps* pédiculé, conique, vertical; un seul système.

4e Section. *Orifice branchial* ayant seul six rayons réguliers.

8. Synoïcum. *Corps* pédiculé, cylindrique, vertical; un seul système.

9. Aplidium. *Corps* sessile, polymorphe; systèmes sans cavités centrales.

10. Polyclinum. *Corps* sessile, polymorphe; systèmes avec cavités centrales.

11. Didemnum. *Corps* sessile, fongueux, incrustant; systèmes sans cavités centrales.

5e Section. *Orifices* dépourvus tous deux de rayons.

12. Eucœlium. *Corps* incrustant; systèmes sans cavités centrales.

13. Botryllus. *Corps* incrustant; systèmes pourvus de cavités centrales.

SECONDE FAMILLE.

LES LUCIES. LUCIÆ.

Corps flottant.

Orifices diamétralement opposés, et communiquant ensemble par la cavité des branchies.

Cavité branchiale ouverte aux deux extrémités; l'entrée supérieure dépourvue de filets tentaculaires, mais précédée par un anneau dentelé.

Branchies séparées.

I. *LUCIES SIMPLES.*

. . . . . .

II. *LUCIES COMPOSEES.*

14. PYROSOMA. *Corps* en tube, fermé par un bout; un seul système.

PREMIÈRE FAMILLE.

LES TÉTHYES. TETHYÆ.

I. *TÉTHYES SIMPLES.*

Genre I. BOLTENIA.

Corps pédiculé par le sommet, à test coriace. *Orifice branchial* fendu en quatre rayons; l'*intestinal* de même.

Sac branchial plissé longitudinalement, surmonté d'un cercle de *filets tentaculaires* composés; mailles du tissu respiratoire dépourvues de bourses ou de papilles.

Abdomen latéral. *Foie* nul.

Ovaire multiple.

ESPÈCES.

1. BOLTENIA ovifera. *Bolténie ovifère.*

* Mém., pag. 88. Pl. 1, fig. 1, et pl. V, fig. 1.

Animal-planta. *EDW. Ois., tab.* 356. — Vorticella ovifera. *LINN. Syst. nat., ed.* 12, *tom.* 1, *p.* 1319, *n°* 14. — Ascidia pedunculata. *BRUG. Encyclop. meth., n°* 12, *pl.* 63, *fig.* 12, 13.

Ascidia pedunculata. *SHAW, Miscel. Zool., tom.* 7, *tab.* 259.

Corps ovoïde, d'un cendré roux, entièrement garni de poils courts, roides et serrés; pédicule grêle, inséré un peu latéralement. *Orifices* peu saillans, écartés. (L'orifice branchial est entier dans la figure d'Edwards.) — Longueur totale, 1 pied 1 pouce 6 lignes; pédicule seul, 11 pouces.

Habite l'Océan américain, *Edw.*, et se fixe fortement aux rochers. Communiquée par M. Cuvier.

Enveloppe sub-pellucide, blanchâtre et nacrée intérieurement. *Tunique* mince, à muscles longitudinaux et circulaires très-étroits, les premiers se portant d'un orifice à l'autre, et formant, en se croisant avec les seconds, des mailles carrées. *Filets tentaculaires*, quinze à vingt, inégaux, laciniés. *Branchies* à mailles lâches et très-visibles. *Estomac* ovoïde, sans feuillets intérieurs apparens. *Intestin* à anse prolongée jusqu'au pédicule, oblongue, longitudinale, ouverte. *Anus* échancré et langueté. *Ovaires*, deux, allongés, lobés, ondulés, situés de chaque côté du corps, et dirigés immédiatement vers l'orifice anal; l'ovaire droit compris entre les deux branches de l'intestin; le gauche plus grand du double, et s'étendant parallèlement à la carène dorsale. *Œufs* arrondis.

2. BOLTENIA fusiformis. *Bolténie fusiforme.*

* Mém., pag. 89.

Zoophytorum genus novum. *FRID. BOLTEN. ad Car. a Linn. epist. Amstelod.* 1771, *cum tab.*

col. — Vorticella Bolteni. *Linn. Mantiss. plant. alt., pag.* 552.

Ascidia clavata. *Shaw, Misc. Zool., vol. V, tab.* 154.

Observée par Bolten et Shaw. Velue comme la précédente, à corps oblong, aminci aux deux bouts.

Habite le détroit de Davis au 69e degré, attachée et peut-être suspendue aux rochers. L'*Ascidia clavata* d'Othon Fabricius, *Faun. Groenland.*, n° 225, et de Müller, *Zool. dan. Prodrom.*, n° 2740, paraît se rapprocher de cette espèce.

Genre II. Cynthia.

Corps sessile, à test coriace. *Orifice branchial* s'ouvrant en quatre rayons ; l'*anal* de même, ou fendu en travers.

Sac branchial plissé longitudinalement, surmonté d'un cercle de *filets tentaculaires* ordinairement composés; mailles du tissu respiratoire dépourvues de papilles.

Abdomen latéral. *Foie* distinct dans la plupart des espèces.

Ovaire généralement multiple.

Espèces.

Ire Tribu. Cynthiæ *simplices.*

Sac branchial marqué de plus de huit plis (de douze à dix-neuf), à réseau non interrompu. *Filets tentaculaires* composés.

Foie distinct, enveloppant plus ou moins l'estomac. Point de côte intestinale.

Ovaires, plusieurs; un, au moins, de chaque côté du corps.

1. CYNTHIA Momus. *Cynthie Momus.*

* Mém., pag. 90. Pl. 1, fig. 2, et pl. VI, fig. 1.

Corps sphérique, finement verruqueux, blanc, ou orangé, ou couleur de chair. *Orifices* saillans en tubes cylindriques, marqués de quatre cannelures, et s'ouvrant à leur sommet en quatre rayons d'un rouge vif. — Grandeur, 1 à 2 pouces.

Habite le golfe de Suez. Elle s'attache aux Fucus par groupes composés de quatre à cinq individus, qui de cette manière flottent, voyagent même à la surface de la mer. Son sac branchial contient souvent de petits Crustacés, tels que Pinnothères, Crevettes, etc., et il n'est pas rare de le trouver très-altéré.

Enveloppe mince, demi-pellucide, blanchâtre au-dedans. *Tunique* pourvue à sa partie supérieure de faisceaux musculaires séparés et très-distincts, d'ailleurs presque membraneuse, garnie de fibrilles capillaires, courtes, croisées en tous sens, et comme feutrées. *Filets tentaculaires*, douze ou environ, ramifiés, sub-bipinnés, très-inégaux, six généralement plus grands que les autres, et alternant avec eux (*a*). *Tubercule antérieur* ou voisin du ganglion

(*a*) J'ai déjà fait remarquer, pag. 113, que les *filets tentacu-*

à deux spires involutées. *Sac branchial* marqué de dix-huit plis, neuf de chaque côté, les plis antérieurs fort courts; réseau très-fin et très-délicat, à vaisseaux principaux peu saillans. *Veine branchiale* bordée de petits filets. *Œsophage* très-court. *Estomac* très-petit, mince, sans feuillets intérieurs. *Foie* finement grenu, divisé en trois lobes, dont un séparé des autres par le bord des branchies, et situé sur le côté gauche du corps; le lobe intermédiaire très-petit. *Rectum* presque horizontal, ne s'attachant point à l'œsophage, et laissant l'anse intestinale ouverte. *Anus* découpé en plusieurs languettes. *Ovaires*, deux, oblongs, ondulés, transverses, dirigés directement vers l'orifice de l'abdomen, terminés chacun par un cornet membraneux, duquel sort le bout du tube d'émission; l'ovaire droit attaché au rectum et compris dans l'anse intestinale.

2. CYNTHIA microcosmus. *Cynthie petit-monde.*

* Mém., pag. 90, 97. Pl. II, fig. 1, et pl. VI, fig. 2.

Microcosmus. *REDI*, *Opusc.*, *tom.* 5, *tab.* 22, *fig.* 1.

Tethya. *ROND. Hist. des Poiss.*, *part.* 2, *pag.* 87.

Mentula marina informis. *PLANC. Conch. min. not.*, *pag.* 109, *App.*, *tab.* 7, *fig. A, D, E, F; et Comm. Bonon*, *tom.* 5, *pag.* 245, *tab.* 2, *fig.* 4-7.

---

laires étaient toujours inégaux, et alternativement plus longs et plus courts : c'est un caractère que je ne répéterai plus.

Ascidia sulcata. *Coquer. Bullet. des Sc., avril 1797, tab. 1, fig. 1.*

Ascidia microcosmus. *Cuv. Mém. du Mus. d'hist. nat., tom. 2, pl. 1, fig. 1-6.*

Corps irrégulier, plus ou moins arrondi, conique ou réniforme, ridé profondément et inégalement en travers, glabre, d'un gris jaune ou safrané. *Orifices* portés sur des mamelons gros et poilus, à ouverture petite, fendue en quatre dents, et rayée à l'intérieur de bleu et de violet. — Longueur, 2 à 6 pouces.

Habite les côtes de France et de l'Italie. Surface souvent incrustée de Corallines, Sertulaires, Vers à tuyaux, Coquillages, Fucus et autres corps marins dont l'assemblage présente l'aspect d'un petit monde, *microcosmus*. Communiquée par M. Cuvier.

Enveloppe épaisse, dure, sans transparence, d'un blanc mat en dedans. *Tunique* complètement et presque uniformément musculeuse, à faisceaux distincts. *Filets tentaculaires*, vingt-quatre à vingt-huit, aplatis, fourchus, ou rameux, ou subpinnés, très-inégaux, surmontés d'un anneau membraneux, légèrement festonné. *Tubercule* voisin du ganglion très-grand, à deux spirales involutées. *Cavité branchiale* garnie de quatorze plis, sept de chaque côté. *Veine branchiale* bordée de petits filets. *Œsophage* plus long que dans l'espèce précédente. *Foie* divisé en deux masses composées de plusieurs lobes grenus; la moins

grande des deux masses engagée dans le côté gauche du corps, et comme hors de l'abdomen. *Estomac* médiocre, sans feuillets remarquables. *Rectum* presque horizontal, ne s'appuyant point sur l'œsophage, et laissant l'anse intestinale ouverte. *Anus* légèrement dentelé. *Ovaires*, trois, dont un à droite, profondément lobés, d'une apparence gélatineuse, quand ils ne contiennent point d'œufs, et pourvus chacun d'un seul orifice; l'ovaire du côté droit embrassé par l'anse de l'intestin, et peu ou point courbé; les deux autres rapprochés et parallèles près de l'ouverture anale, séparés et courbés en sens contraire à leur autre extrémité.

5. CYNTHIA pantex. *Cynthie alvine.*

* Mém., pag. 90. Pl. VI, fig. 3.

Corps irrégulièrement arrondi, glabre, ridé en tout sens, d'un jaune safrané, réticulé par des sillons plus pâles. *Orifices* écartés, portés sur de gros mamelons, et fendus en croix, à ouverture petite et purpurine. — Grandeur, 1 à 2 pouces.

Habite la mer Rouge, fixée aux rochers, aux Madrépores, etc.

Enveloppe épaisse, ferme, presque opaque, d'un blanc nacré en dedans. *Tunique* complètement et presque uniformément musculeuse, à trousseaux de fibres distincts. *Filets tentaculaires*, vingt-quatre à vingt-huit, allongés, lancéolés, pinnés très-régulièrement, à pinnules alternes, courbées. *Tubercule* voisin du ganglion petit, à deux spi-

rales révolutées. *Cavité branchiale* pourvue de quatorze plis, sept de chaque côté. *Veine branchiale* bordée de petits filets. *Œsophage* très-court. *Foie* montant presque jusqu'au pharynx, divisé en beaucoup de lobes grenus, dont quelques-uns sont séparés des autres, et placés sur le côté gauche du corps. *Estomac* petit et peu plissé. *Rectum* ne s'appliquant point sur l'œsophage, et laissant l'anse intestinale ouverte. *Anus* dentelé. *Ovaires*, deux, en forme de grappes, composés de plusieurs lobes gélatineux, qui sont attachés à un canal d'émission commun ouvert par un seul bout; l'ovaire droit compris dans l'anse de l'intestin; l'ovaire gauche plus grand, recourbé en arc prolongé perpendiculairement à sa partie postérieure.

4. Cynthia Gangelion. *Cynthie Gangélion.*

* Mém., pag. 90.

Corps oblong, ridé inégalement, glabre, d'un gris jaunâtre ou livide. *Orifices* peu saillans, très-écartés, fendus tous deux en croix, à ouverture petite, purpurine. — Grandeur, 1 $\frac{1}{2}$ pouce.

Habite le golfe de Suez, attachée aux Madrépores, etc.

Enveloppe épaisse, nacrée en dedans. *Tunique* entièrement musculeuse, à trousseaux de fibres assez distincts. *Filets tentaculaires*, vingt-quatre environ, lancéolés, pinnés. *Tubercule* voisin du ganglion à deux spires involutées. *Sac branchial* marqué de douze plis, six de chaque côté. *Veine*

branchiale bordée de filets. *Foie* grenu, divisé par petits lobes distincts et épars, situés en partie de l'autre côté du corps. *Intestin* s'élevant presque à la hauteur du collier des branchies. *Rectum* n'adhérant point à l'œsophage, et laissant l'anse intestinale ouverte. *Anus* à trois divisions tronquées, non dentées. *Ovaire* droit semblable à celui de la *Cynthia pantex*, et compris de même dans l'anse intestinale : le gauche n'a pu être observé. — Quelques excroissances éparses sur la tunique et l'intestin.

5. CYNTHIA papillata. *Cynthie papilleuse.*

* Mém., pag. 90, 92, 114. Pl. VI, fig. 4.

Tethyum coriaceum, asperum, coccineum, organorum orificiis setis exiguis, minutis. *BOHADSCH. de Anim. marin., cap.* 7, §. 2, *tab.* 10, *fig.* 1.

Ascidia papillosa. *LINN. Syst. nat. ed.* 12, *tom.* 1, *gen.* 287, *n°* 1.

Ascidia papillosa. *CUV. Mém. du Mus. d'hist. nat., tom.* 2, *pl.* 2, *fig.* 1-3.

Corps oblong-ovale, ventru à la base, non ride, roussâtre, uniformément recouvert de tubercules très-petits, durs, serrés, terminés par un gros poil. *Orifices* portés sur des mamelons cylindriques, très-hispides; l'*orifice branchial* ou supérieur divisé en quatre rayons; l'*anal* fendu transversalement. — Grandeur, 2 $\frac{1}{2}$ pouces.

Habite les côtes de la France, la mer Adriatique.

Enveloppe mince, ferme, un peu sèche, presque opaque, grise en dedans. *Tunique* complètement et assez uniformément musculeuse, à faisceaux peu distincts. *Filets tentaculaires*, vingt-six environ, correspondant aux plis inférieurs de l'orifice, inégaux et alternes de même que ces plis, épaissis à la base, allongés, bipinnés. *Tubercule* voisin du ganglion à deux spires involutées. *Sac branchial* pourvus de seize plis, huit de chaque côté, à vaisseaux longitudinaux très-saillans. *Veine branchiale* garnie de filets, ainsi que l'extrémité inférieure des plis. *Estomac* renflé, à parois épaisses, celluleuses, donnant à l'intérieur des lames ou feuillets, dont deux se prolongent au-delà du pylore. *Foie* composé de plusieurs lobes grenus, agglomérés en une masse qui est faiblement divisée en trois autres; il est éloigné de l'œsophage, et placé obliquement sur la base de l'estomac. *Intestin* décrivant une anse arrondie et fermée par l'adhérence de la base du rectum au pharynx. *Rectum* s'élevant verticalement. *Anus* dentelé, bifide. *Ovaires*, deux, presque égaux, sinués, grêles, courbés en arc profond, dont chaque bout a son canal d'émission ou son oviductus; l'ovaire du côté droit reçu dans l'anse de l'intestin, ses deux extrémités passant sur cette anse pour se rapprocher de l'orifice anal. *Œufs* fort petits, plutôt polygones que globuleux. — Des vesicules gélatineuses, demi-transparentes, irrégulières, sessiles ou sub-pédiculées, correspondant aux ligamens des branchies, et attachées près de leur

insertion à la tunique, sans communication avec les ovaires.

6. CYNTHIA claudicans. *Cynthie boiteuse.*

* Mém., pag. 90. Pl. II, fig. 1.

Corps très-irrégulier, plus ou moins arrondi, sillonné et ridé en tous sens, couvert d'un poil ras, fin et serré, d'un roux grisâtre, ou cendré, ou tirant sur le brun. *Orifices* petits, portés sur des mamelons coniques et peu saillans, tous deux fendus en croix et rougeâtres. — Grandeur, 6 à 12 lignes.

Habite les côtes de France ; très-commune sur les Huîtres qu'on apporte à Paris. Elle est souvent incrustée de grains de sable et de petits coquillages.

Enveloppe assez épaisse, opaque, d'un blanc nacré en dedans. *Tunique* complètement musculeuse, à trousseaux de fibres peu distincts. *Filets tentaculaires*, quatorze à seize, ovales, semblables à de larges feuilles bipinnées. *Tubercule* voisin du ganglion à deux spires involutées. *Sac branchial* marqué de dix-sept plis, huit à droite ou du côté des intestins, neuf à gauche : il y a quelquefois neuf plis à droite, et dix à gauche ; mais le nombre n'est jamais égal des deux côtés. *Veine branchiale* simple et sans filets. *Estomac* mince. *Foie* divisé en deux lobes principaux, plutôt lamelleux que grenus, hérissés de points saillans, et contenus l'un et l'autre dans la cavité générale de l'abdomen. *Intestin* formant une anse arrondie, et fermée par

l'adhérence de la base du rectum à l'estomac et à l'œsophage. *Anus* simple. *Ovaires*, deux, presque égaux, légèrement lobés, peu ou point courbés, transverses; l'ovaire droit appuyant son fond sur l'anse intestinale, et le prolongeant quelquefois au-delà.

Variété. *Filets tentaculaires*, quatorze, sub-bipinnés. *Sac branchial* garni de dix-sept plis, huit à droite, neuf à gauche; le pli antérieur de chaque côté double supérieurement. *Ovaires* très-gros, presque orbiculaires. *Œufs* sphériques, entourés d'un cercle pellucide. — Des corpuscules plus gros que les œufs, charnus, polygones, enveloppant l'intestin, pullulant aussi parmi les œufs et entre la tunique et les ovaires. — Individu plus grand que les précédens, n'en différant d'ailleurs par aucun autre caractère extérieur.

7. CYNTHIA pupa. *Cynthie poupée.*

* Mém., pag. 90. Pl. v, fig. 2.

Corps irrégulier, un peu ovoïde, ridé, blanchâtre. *Orifices* éloignés, petits, peu saillans, fendus tous deux en croix. — Grandeur, 6 lignes.

Habite le golfe de Suez. Individu unique, incrusté de fibrilles de Conferves.

Enveloppe mince, presque opaque, nacrée en dedans. *Tunique* complètement musculeuse, à trousseaux de fibres tant longitudinaux que circulaires, séparés

et parfaitement distincts. *Filets tentaculaires*, quatorze à seize, grêles, bipinnés, portés par un anneau membraneux. *Tubercule* voisin du ganglion très-petit, à deux spires involutées. *Sac branchial* marqué de quatorze plis, sept de chaque côté, à tissu ferme. *Veine branchiale* très-simple. *Estomac* médiocre, feuilleté en dedans. *Foie* divisé en deux lobes principaux, non séparés, plutôt lamelleux que grenus, se prolongeant un peu au-delà du pylore. *Intestin* formant une anse très-étroite, c'est-à-dire, revenant en s'appuyant sur lui-même, adhérant à l'estomac et à l'œsophage. *Rectum* vertical, et terminé par un *anus* très-entier. *Ovaires*, deux, lobés, transverses, presque égaux; l'ovaire droit recouvrant de son fond l'anse intestinale.

II^e^ Tribu. CYNTHIÆ *CŒSIRÆ*.

Sac branchial marqué de plus de huit plis (de quatorze principaux qui en ont un égal nombre de fixés à leur base); réseau interrompu, et dessinant sur le bord flottant des plis principaux une suite de festons. *Filets tentaculaires* composés.

Foie distinct, enveloppant l'estomac. Point de côte intestinale.

Ovaires, plusieurs; un au moins de chaque côté du corps.

8. CYNTHIA Dione. *Cynthie Dioné.*

* Mém., pag. 95. Pl. VII, fig. 1.

Ascidia quadridentata. *FORSK. Icon. rer. natur., tab. 27, fig. E.*

Corps sphérique, uni, blanchâtre, communément sablé à sa surface. *Orifices* prolongés en tubes cylindriques, divergens, s'ouvrant en quatre festons frangés par de petits filets. — Grandeur, 12 à 15 lig.

Habite la mer Rouge, fixée sur le sable, etc.

Enveloppe sub-gélatineuse, demi-pellucide, blanchâtre intérieurement. *Tunique* membraneuse, mince, un peu brune, diaphane, garnie de chaque côté, entre les deux orifices, de deux groupes de faisceaux musculaires assez courts, convergens, et épaissis par le bout. *Filets tentaculaïres* ramifiés, sub-bipinnés, très-inégaux, neuf à douze grands, autant de petits, quelques-uns presque imperceptibles; leur insertion commune surmontée d'une large membrane circulaire. *Tubercule* voisin du ganglion petit, à deux spires roulées en sens contraire. *Sac branchial* pourvu de quatorze plis doubles, sept de chaque côté, tous bordés par de larges vaisseaux. *Veine branchiale* offrant un feuillet très-simple. *Œsophage* très-court. *Estomac* mince, enveloppé dans le *foie*, qui présente une seule masse cannelée en travers. *Intestin* long, s'étendant beaucoup en

arrière, formant en revenant et s'appuyant sur lui-même une anse très-allongée, très-étroite, recourbée et entièrement fermée. *Rectum* adhérent à l'estomac et à l'œsophage. *Anus* bifide. *Ovaires*, deux, épais, peu sinués; l'ovaire droit sous-orbiculaire, non compris dans l'anse intestinale, mais reçu dans sa courbure supérieure; l'ovaire gauche plus petit, transverse.

III^e^ Tribu. CYNTHIÆ *STYELÆ*.

Sac branchial marqué seulement de huit plis (quatre de chaque côté), à réseau continu. *Filets tentaculaires* simples.

Foie nul ou non distinct. Une côte cylindrique s'étendant du pylore à l'anus.

Ovaires, plusieurs; un au moins de chaque côté du corps.

9. CYNTHIA Canopus. *Cynthie Canope.*

* Mém., pag. 95. Pl. VIII, fig. 1.

Corps ovale-oblong, plus ou moins renflé, ridé profondément et irrégulièrement, scabre, d'un gris livide ou jaunâtre. *Orifices* portés sur de courts mamelons, rapprochés, plissés, ouverts tous deux en croix, et teints de violet à l'intérieur. — Grandeur, 18 lignes.

Habite le golfe de Suez, fixée sur les Madrépores, sur le sable ou sur d'autres Ascidies. Trouvée attachée à la *Phallusia nigra*.

Enveloppe épaisse, presque opaque, d'un blanc nacré en dedans. *Tunique* complètement et uniformément musculeuse, sans trousseaux distincts. *Orifice branchial* très-plissé. *Filets tentaculaires*, vingt-quatre, renflés à la base, subulés, recourbés, huit plus grands, alternant avec les seize autres. *Sac branchial* à plis antérieurs longs, à vaisseaux transverses alternativement plus et moins déliés. *Veine branchiale* simple. *Œsophage* recourbé près du cardia. *Estomac* ascendant, très-grand, cylindrique, marqué à l'extérieur d'une vingtaine de stries qui correspondent à un égal nombre de feuillets intérieurs. *Intestin* formant une anse courte, descendant ensuite, en s'appliquant sur l'estomac et y adhérant. *Rectum* très-long, presque vertical, terminé par un *anus* découpé en plusieurs filets. *Ovaires* au nombre de deux de chaque côté, petits, allongés, sinués, presque égaux. Les ovaires du côté droit supérieurs à l'anse de l'intestin, rapprochés par leurs orifices, et appuyés contre le rectum; ceux du côté gauche un peu écartés, parallèles, sub-transverses.

Un individu, qui n'avait pas six lignes de long, ne possédait de chaque côté qu'un ovaire, le supérieur. Du reste, il ne différait des précédens que par sa forme plus arrondie, et par le peu d'épaisseur de son enveloppe.

Tous offraient de petites excroissances spongieuses, opaques, polymorphes, simples ou fourchues, pullulant sur les deux côtés de la tunique,

aux environs des ovaires, sans s'attacher néanmoins ni à ceux-ci, ni à l'intestin.

10. CYNTHIA pomaria. *Cynthie fruitière.*

* Mém., pag. 95. Pl. II, fig. 1, et pl. VII, fig. 2.

Corps un peu ovale, ventru, finement et irrégulièrement ridé, d'un gris-brun livide, sans poils. *Orifices* petits, un peu écartés, portés sur de courts mamelons, et fendus tous deux en croix. — Grandeur, 7 à 8 lignes.

Habite les côtes de France; attachée à la *Cynthia microcosmus*. Communiquée par M. Cuvier.

Enveloppe peu épaisse, sub-pellucide, blanchâtre et légèrement nacrée en dedans. *Tunique* complètement et uniformément musculeuse, sans bandelettes distinctes. *Filets tentaculaires* longs, fins et très-serrés. *Tubercule* voisin du ganglion à deux spires involutées. *Branchies* à tissu lâche. *Veine branchiale* simple. *Estomac* petit, elliptique, ayant à l'extérieur dix à douze cannelures, et à l'intérieur autant de feuillets saillans, pourvu d'un cœcum près du pylore. *Intestin* court, ne s'attachant ni à l'estomac, ni à l'œsophage, mais formant, en se repliant, une anse très-petite et ouverte. *Anus* bifide et faiblement dentelé. *Ovaires* paraissant consister en huit rangs longitudinaux de corps vésiculeux sphériques ou coniques, correspondant aux huit plis des branchies, et contenant, dans leur substance, une multitude de grains, la plupart

hexagones, dont l'agrégation représente à l'extérieur une mûre ou baie composée, soutenue par un calice fendu en cinq parties. Ces ovaires ayant presque tous à leur base une autre vésicule gélatineuse, transparente, sub-pédiculée; aucun oviductus visible.

Un second individu, un peu moins grand que le précédent, n'offrait que des vésicules transparentes, sans aucun vestige de grains ou d'œufs.

11. CYNTHIA polycarpa. *Cynthie fertile.*

* Mém., pag. 95.

Corps un peu court, irrégulier, sillonné de rides profondes qui se croisent en tous sens, ventru, poilu, d'un jaune ferrugineux. *Orifices* très-petits, bruns, écartés, et portés sur des mamelons peu saillans; le *branchial* fendu en croix; l'*anal* transverse. — Grandeur, 18 lignes.

Habite la mer Rouge. Trouvée sur la *Cynthia solearis.*

Enveloppe très-épaisse, ferme, opaque, blanchâtre en dedans. *Tunique* épaisse, uniformément musculeuse, sans faisceaux séparés. *Filets tentaculaires*, vingt-quatre environ, épaissis à la base, subulés, moins longs et moins déliés que dans la *Cynthia pomaria. Branchies* à réseau très-lâche, offrant des vaisseaux transverses plus apparens que les gros vaisseaux longitudinaux. *Estomac* et *intestin* conformés comme dans l'espèce précédente. *Ovaires* de même, du moins à ce qu'il

paraît ; car je ne les ai vus que flétris, et transformés en vésicules gélatineuses et ridées.

IV^e^ Tribu. CYNTHIÆ *PANDOCIÆ.*

Sac branchial marqué seulement de huit plis, à réseau continu. *Filets tentaculaires* simples.

Foie nul. Une côte cylindrique s'étendant du pylore à l'anus.

Ovaire unique, situé du côté de l'abdomen, et compris dans l'anse intestinale.

12. CYNTHIA mytiligera. *Cynthie porte-moules.*

* Mém., pag. 98. Pl. VIII, fig. 2.

Ascidia conchilega. *BRUG. Encycl. méth., tom.* 1, *n°* 8?

Corps irrégulier, sub-elliptique, comprimé, plus ou moins ridé, d'un brun livide. *Orifices* peu ou point proéminens, l'inférieur assez éloigné du supérieur, tous deux cannelés en rayons, et s'ouvrant en quatre festons bleuâtres. — Grandeur, 1 à 3 pouces.

Habite la mer Rouge, fixée sur les fonds de sable. Son enveloppe sert d'hôtellerie à quantité de petits coquillages de la famille des Moules, et de l'espèce nommée par Linné *Mytilus discors*, qui se logent dans sa substance, et souvent y pénètrent de manière à ne laisser apercevoir que l'extrémité bâillante de leurs valves (*a*).

(*a*) On trouve ce même coquillage, mais en moindre nombre, sur d'autres Ascidies.

Enveloppe très-épaisse, sub-gélatineuse, blanchâtre et nacrée intérieurement. *Tunique* très-musculeuse, mais d'un tissu uniforme et sans distinction de trousseaux, opaque, fort épaisse, d'un brun grisâtre et brillant; tous les viscères du même brun que la tunique. *Filets tentaculaires* longs, grêles, et au nombre de vingt-cinq à trente. *Tubercule* voisin du ganglion à spirales multipliées. *Sac branchial* un peu courbé, à réseau ferme et pourvu de forts ligamens. *Veine branchiale* offrant un feuillet simple. *Estomac* médiocre, presque cylindrique, strié à l'extérieur, feuilleté au-dedans, garni d'une large valvule au pylore. *Intestin* petit, formant une anse arrondie, un peu ouverte. *Rectum* vertical, s'appuyant à sa base sur l'estomac sans y adhérer, terminé par un anus lunulé, entier ou irrégulièrement dentelé. *Ovaire* paraissant consister en une poche membraneuse fixée dans l'anse intestinale.

13. CYNTHIA solearis. *Cynthie soléaire.*

* Mém., pag. 98.

Corps très-aplati, plus long que large, obtus aux deux bouts, sub-réniforme, ridé longitudinalement, à rides raboteuses, sinueuses, profondes, revêtues d'un épiderme brun noirâtre, et semées de quelques gros poils. *Orifices* non proéminens, marqués de nombreux sillons, mais s'ouvrant tous deux en quatre divisions principales. — Cette espèce, longue de trois pouces et demi, et large de plus de deux

pouces, n'a pas, après la mort, quatre lignes d'épaisseur.

Habite le golfe de Suez, fixée ordinairement sur le sable.

Enveloppe opaque, ayant la consistance et la tenacité du cuir, d'un brun nacré à l'intérieur. *Tunique* uniformément musculeuse, opaque, et d'un brun noir, ainsi que le sac branchial et tous les viscères, qui sont d'ailleurs conformés et disposés comme dans l'espèce précédente. On remarque seulement que les plis des branchies sont moins saillans, leur réseau moins ferme et moins distinct. Le corps, qui ne remplit pas à beaucoup près la cavité de l'enveloppe, a une ligne au plus d'épaisseur.

14. CYNTHIA cinerea. *Cynthie cendrée.*

* Mém., pag. 98.

Corps ovale, renflé à la base, régulier et uni à sa surface, complètement couvert d'un poil ras et serré, d'un gris cendré. *Orifices* non saillans, l'inférieur un peu éloigné du supérieur, tous deux petits, bruns, cannelés, s'entr'ouvrant en quatre rayons — Grandeur, 1 pouce.

Habite le golfe de Suez, fixée sur des coquillages, etc.

Enveloppe mince, sub-pellucide, blanchâtre intérieurement. *Tunique* d'un gris rougeâtre, uniformément musculeuse, sans trousseaux séparés. *Filets tentaculaires*, seize ou environ, courts,

subulés, à peu près égaux, adhérant par leur base à un anneau membraneux, qui est situé immédiatement au-dessus. *Tubercule* voisin du ganglion très-gros, à spirales multipliées. *Branchies* à réseau ferme et très-distinct. *Veine branchiale* simple. Viscères de l'abdomen exactement disposés comme dans les deux espèces précédentes. L'*anus* est très-régulièrement crénelé.

Genre III. PHALLUSIA.

Corps sessile, à enveloppe gélatineuse ou cartilagineuse. *Orifice branchial* s'ouvrant d'ordinaire en huit à neuf rayons; l'*anal* en six.

Sac branchial non plissé, parvenant au fond ou presque au fond de la tunique, surmonté d'un cercle de *filets tentaculaires* toujours simples; les mailles du tissu respiratoire pourvues à chaque angle de bourses en forme de papilles.

Abdomen plus ou moins latéral. *Foie* nul. Une côte cylindrique s'étendant du pylore à l'anus.

Ovaire unique, situé dans l'abdomen.

ESPÈCES.

1re Tribu. PHALLUSIÆ *PIRENÆ*.

Tunique droite.

Sac branchial droit, de la longueur de la tunique,

ne dépassant que peu ou point les viscères de l'abdomen.

Estomac non retourné et non appliqué sur l'intestin.

1. PHALLUSIA sulcata. *Phallusie cannelée.*

* Mém., pag. 102, 114. Pl. IX, fig. 2.

Alcyonium phusca. *FORSK. Icon. rer. natur., tab. 27, fig. D. E.* Ces figures ne représentent point l'*Alcyonium phusca* du texte, qui est une Ascidie d'une autre espèce. CUV.

Ascidia phusca. *CUV. Mém. du Mus. d'hist. nat., tom. 2, pl. 1, fig. 7-9, et pl. 2, fig. 8.*

Corps ovale ou ovale-oblong, un peu ventru, uni, lisse, blanchâtre. *Orifices* saillans en forme de mamelons cylindriques, profondément cannelés, striés en travers, glabres, d'un cendré clair. *Orifice branchial* à huit cannelures et à huit rayons; l'*anal* à six. — Grandeur, 1 à 2 pouces.

Habite la mer Rouge, où on la trouve attachée aux Madrépores par de nombreux jets sortant de sa base.

Enveloppe demi-cartilagineuse, mince, élastique, transparente, à ramifications vasculaires rougeâtres. *Tunique* membraneuse, à trousseaux musculaires déliés, visibles seulement entre les orifices et sur les deux carènes. *Filets tentaculaires* fins, nombreux, la plupart très-longs. *Tubercule* voisin du ganglion fort petit. *Branchies* à mailles subdi-

visées chacune par trois vaisseaux très-déliés. *Veine branchiale* simple. *Pharynx* situé vers le tiers inférieur de la cavité. *Estomac* horizontal, elliptique, sans feuillets remarquables. *Intestin* s'élevant assez haut, formant en descendant sur l'estomac une anse étroite, verticale, donnant ensuite un rectum ascendant, terminé par un anus lunulé et dentelé. *Ovaire* contenu entre le rectum et l'anse intestinale, se prolongeant latéralement en un tube qui passe dans cette anse pour s'appliquer contre l'intestin et en suivre le contour extérieur jusqu'à l'anus. *Œufs* petits, ronds ou polygones, entourés d'un bord transparent.

2. PHALLUSIA nigra. *Phallusie nègre.*

* Mém., pag. 102. Pl. II, fig. 2, et pl. IX, fig. 1.

Corps ovale ou ovale-oblong, peu ventru, comprimé, uni, lisse, glabre, d'un noir foncé et luisant. *Orifices* non proéminens, ou élevés en cônes très-obtus, point sillonnés; l'*orifice branchial* s'ouvrant en huit festons très-courts, d'un bleu indigo; l'*anal* en six. — Grandeur, 2 à 3 pouces.

Habite la mer Rouge, solidement fixée par sa base aux rochers, aux coquillages, etc.

Enveloppe épaisse, sub-cartilagineuse, bleu verdâtre dans sa transparence, avec des ramifications vasculaires brunes. *Tunique* gris de lin foncé, mince, presque membraneuse du côté droit, complètement musculeuse du côté gauche, les muscles longitudi-

naux descendant obliquement en arrière, et s'épanouissant sur les fibres transverses. *Orifice branchial* peu profond, et descendant peu dans le cou de la tunique, garnie d'une quinzaine de filets tentaculaires sétacés, assez longs, entremêlés de quelques filets plus courts. *Tubercule* voisin du ganglion petit, à une seule spire centrale. *Sac branchial* pointu à son fond, offrant un réseau mou, fin et serré, à mailles subdivisées par trois petits vaisseaux. *Veine branchiale* simple. *Intestins* disposés comme dans l'espèce précédente, seulement plus gros; leur anse plus arrondie et plus inclinée en avant, ainsi que le rectum. *Anus* festonné et crépu. On ne distingue aucun ovaire. Tous les viscères ont une nuance foncée tirant sur le gris de lin.

Les individus très-jeunes, et longs seulement de quelques lignes, ne diffèrent des autres ni par la couleur, ni par l'organisation; la forme des viscères abdominaux s'y distingue bien; les mailles du réseau branchial ont presque la même grandeur que dans les adultes.

3. PHALLUSIA arabica. *Phallusie arabe.*

* Mém., pag. 102.

Corps ovale-oblong, obtus aux deux bouts, peu ventru, comprimé, bosselé, finement velouté, grisâtre, teint de roux vineux, et réticulé par des lignes plus foncées de la même couleur. *Orifices* non saillans, cachés dans les bosselures; l'*orifice*

branchial susceptible de s'ouvrir en huit rayons, et l'*anal* en six. — Grandeur, 10 à 12 lignes.

Habite la mer Rouge, fixée par sa base aux Madrépores, etc.

Enveloppe épaisse, gélatineuse, transparente, à ramifications vasculaires brunes. *Tunique* peu musculeuse, et presque entièrement diaphane. *Filets tentaculaires* très-fins, surmontés à leur base de petits tubercules. *Sac branchial* ayant un réseau semblable à celui des deux espèces précédentes, mais dont les mailles sont plus larges, et les grands vaisseaux longitudinaux plus fins. *Veine branchiale* simple. Viscères de l'abdomen comme dans la *Phallusia nigra*, avec une légère nuance gris de lin. On ne trouve de même aucun ovaire.

4. PHALLUSIA turcica. *Phallusie turque.*

* Mém., pag. 102. Pl. x, fig. 1.

Corps ovale, un peu ventru, uni, lisse, d'un blanc laiteux. *Orifices* peu proéminens, parsemés de petits tubercules supportant chacun un poil; l'*orifice branchial* s'ouvrant en huit festons rougeâtres; l'*anal* en six. — Grandeur, 2 pouces.

Habite la mer Rouge. Trouvée sur un Madrépore.

Enveloppe mince, cartilagineuse, élastique, d'une demi-transparence laiteuse, sans beaucoup de vaisseaux apparens. *Tunique* garnie des deux côtés de sa partie supérieure de gros trousseaux de fibres

qui descendent des orifices, et se terminent assez brusquement sans se croiser; d'ailleurs mince et transparente. *Filets tentaculaires*, seize à dix-huit, courts et pointus. *Sac branchial* à réseau délicat, composé de vaisseaux transverses, larges et égaux, et de vaisseaux longitudinaux très-fins, de même tous égaux, les trois vaisseaux qui subdivisent chaque maille n'étant pas plus fins que les autres. *Veine branchiale* bordée de petits filets. *Pharynx* situé au-dessous du tiers inférieur des branchies. *Œsophage* horizontal, recourbé près du cardia. *Estomac* montant verticalement, grand, elliptique, cannelé à l'extérieur, et garni au-dedans de feuillets minces et nombreux. *Intestin* se recourbant en arrière, embrassant l'estomac et l'œsophage, et se relevant ensuite en un rectum dont l'*anus* est découpé en plusieurs languettes. L'individu décrit n'offrait aucun ovaire ; les viscères abdominaux occupaient, non la droite, mais la gauche du corps.

II^e^ Tribu. PHALLUSIÆ *SIMPLICES*.

Tunique retroussée à sa base, et retenue par ce repli à une arête intérieure de l'enveloppe.

Sac branchial de la longueur de la tunique, se recourbant pour pénétrer dans le repli de cette tunique, et dépassant sensiblement les viscères de l'abdomen.

Estomac retourné et appliqué sur la masse des intestins.

5. PHALLUSIA monachus. *Phallusie recluse.*

* Mém., pag. 102. Pl. x, fig. 2.

Le Reclus marin. *DICQ. Jour. de Phys.*, 1777, *Mai, pag.* 556, *pl.* 2, *fig.* 1-3.

Ascidia mentula. *MULL. Zool. dan., part.* 1, *pag.* 6, *tab.* 8, *fig.* 1-4. — *BRUG. Encycl. méth., pl.* 62, *fig.* 2-4.

Ascidia monachus. *CUV. Mém. du Mus. d'hist. nat., tom.* 2, *pag.* 32.

Corps oblong ou ovale-oblong, obtus au sommet, non ventru, aplati, bosselé, lisse, d'un brun verdâtre. *Orifices* peu proéminens, légèrement et inégalement sillonnés, très-écartés, rougeâtres; l'*orifice branchial* paraissant s'ouvrir en sept à huit rayons, et l'*anal* en six. — Grandeur, 2, 3 pouces.

Habite l'Océan européen. Communiquée par M. Cuvier.

Enveloppe très-épaisse, sub-cartilagineuse, demi-transparente, traversée par des ramifications vasculaires noirâtres. *Tunique* brune, incomplètement musculeuse, à trousseaux de fibres grêles, très-subdivisés. *Filets tentaculaires* sétacés, au nombre de quarante à cinquante, formant un cercle placé un peu plus haut que le collier des branchies. Le *tubercule* ordinairement voisin du ganglion en est éloigné, et très-petit. *Sac branchial* offrant un réseau mou, fin, dont les mailles sont subdivisées par quatre à cinq vaisseaux, et

ont des papilles fort saillantes. Ce réseau est d'un brun noirâtre, ainsi que tous les viscères. *Veine branchiale* simple. *Pharynx* situé au repli du sac. *Estomac* renfermé entre la masse des intestins et les branchies, perpendiculaire, atteignant à sa pointe l'extrémité inférieure du corps, large, épais, garni au-dedans de gros plis irréguliers qui se réunissent à l'anneau du pylore. La côte qui naît de cet anneau est très-grosse, se prolonge comme à l'ordinaire sur tout l'intestin, et se termine au même point que le rectum. *Intestin* s'élevant du pylore verticalement, descendant ensuite en rampant sur lui-même, et se relevant de la même manière sans dépasser le sommet de l'anse. *Anus* un peu frisé. Toute la masse intestinale est très-glanduleuse. Aucun ovaire visible.

On a trouvé, dans l'intestin de cette espèce, des Tritons, des Caliges et des débris d'autres animaux mêlés à un sédiment terreux.

6. PHALLUSIA mamillata. *Phallusie mamelonnée.*

Pudendum marinum alterum. *RONDEL. Hist. des Poiss., part.* 2, *pag.* 89.

Ascidia mentula. *LINN.* sec. CUV.

Ascidia mamillata. *CUV. Mém. du Mus. d'hist. nat., tom.* 2, *pag.* 30, *pl.* 3, *fig.* 1-6.

Observée par M. Cuvier. Couleur d'un jaune clair. — Grandeur, 4 à 6 pouces.

Habite l'Océan européen et la Méditerranée.

III^e Tribu. PHALLUSIÆ *CIONÆ.*

Tunique droite.

Sac branchial droit, plus court que la tunique, et dépassé par les viscères de l'abdomen.

7. PHALLUSIA intestinalis. *Phallusie intestinale.*

* Mém., pag. 107, 115. Pl. XI, fig. 1.

Sac animal. *DICQ. Journ. de Phys.*, 1777, *Févr.*, *pag.* 137, *pl.* 1, *fig.* 1-7. — Ascidia virescens. *BRUG. Encycl. méth.*, n° 21, *pl.* 64, *fig.* 4-6.

Tethyum membranaceum, sub-albidum, rugosum, organorum orificiis setis destitutis. *BOHADSCH*, *Anim. mar.*, *pag.* 132, *tab.* 10, *fig.* 4-5. — Ascidia intestinalis. *LINN. Syst. natur.*, *ed.* 12, *tom.* 1, *pag.* 1087, n° 3.

Mentula marina. *RED. Opusc. tom.* 3, *tab.* 21, *fig.* 6.

Tethyum seu mentula marina penem caninum referens. *PLANC. Conch. min. not.*, *pag.* 45, *tab.* 5, *fig.* 5.

Ascidia corrugata. *MULL. Zool. dan.*, *part.* 2, *pag.* 54, *tab.* 79, *fig.* 3-4.

Ascidia intestinalis. *CUV. Mém. du Mus. d'hist. nat.*, *tom.* 2, *pl.* 2, *fig.* 4-7.

Corps allongé, cylindrique, un peu comprimé, glabre avec un aspect velouté, blanchâtre, teint de vert-brun. *Orifices* rapprochés, rentrés et non proéminens, ou saillans, tubuleux, cannelés, et ouverts en plusieurs festons jaunâtres, séparés par un nombre égal de points orangés ; l'*orifice bran-*

chial à huit divisions, et l'*anal* à six. — Grandeur, 2 à 3 pouces.

Habite la Méditerranée et l'Océan européen. Vit par groupes sur les rochers, les Coquillages, les Fucus, etc.

Enveloppe molle, gélatineuse, tenace, transparente, sans vaisseaux colorés. *Tunique* mince, pellucide, garnie de quatorze faisceaux de fibres qui descendent des angles de ses deux orifices pour venir se diviser et s'épanouir à sa base, et qui sont croisés par des fibres transverses très-fines. *Filets tentaculaires*, quarante environ, longs et sétacés. *Tubercule* voisin du ganglion grand, à spirales multipliées. *Sac branchial* offrant un réseau mou, à vaisseaux ondulés, les transverses alternativement grands et petits, plus apparens que les longitudinaux, et formant avec eux des mailles subdivisées par quatre à cinq vaisseaux très-fins. *Veine branchiale* frangée par de petits filets. *Pharynx* situé à la base antérieure des branchies. *Œsophage* court, perpendiculaire. *Estomac* dirigé obliquement en arrière, renflé, glanduleux, avec quelques feuillets intérieurs du côté gauche. *Intestin* à anse courte, demi-circulaire, glanduleuse, suivie d'un rectum ascendant qui s'ouvre vers le milieu du sac branchial. *Anus* crenelé. *Ovaire* placé à droite, dans l'anse intestinale, et fixé à l'œsophage par un fort ligament qui monte avec le tube; celui-ci s'attachant au rectum, et le dépassant pour se terminer à l'entrée de l'orifice anal. *Œufs* très-petits, ronds, et d'un jaune safrané.

3. PHALLUSIA canina. *Phallusie canine.*

Ascidia canina. *MULL. Zool. dan., part.* 2, *p.* 19, *tab.* 55, *fig.* 1-6. — *BRUG. Encycl. méth., n°* 20, *pl.* 64, *fig.* 1-3.

Observée par Müller. Orifices très-rouges. — Grandeur de la précédente.

Habite les mers de la Norwége, ordinairement attachée sur les tiges des Fucus.

Genre IV. CLAVELINA.

Corps pédiculé par la base, à enveloppe gélatineuse ou cartilagineuse. *Orifice branchial* dépourvu de rayons; l'*anal* de même.

Sac branchial non plissé, très-court, et n'arrivant pas au milieu de la tunique, surmonté de *filets tentaculaires* simples; les mailles du tissu respiratoire dépourvues de papilles.

Abdomen totalement inférieur. *Foie* nul ou peu distinct des parois de l'intestin. Point de côte s'étendant du pylore à l'anus.

Ovaire unique, compris dans l'abdomen.

Espèces.

1. Clavelina borealis. *Claveline boréale.*

* Mém., pag. 109, 116. Pl. 1, fig. 3, et pl. xi, fig. 2.

Ascidia clavata. *Cuv. Mém. du Mus. d'hist. nat., tom. 2, pl. 2, fig. 9-10.*

Ascidia clavata. *Pall. Spicil. Zool., fasc. 10, pl. 1, fig. 16.* — *Brug. Encycl. méth., pl. 63, fig. 11.* (Variété ?)

Corps oblong, sub-cylindrique, un peu renflé en massue, lisse, d'un blanc teint de vert bleuâtre, porté par un mince et long pédicule. *Orifices* petits, coniques, rapprochés, et situés tous deux au sommet. — Longueur, 5 à 6 pouces; pédicule seul, 3 pouces.

Habite les mers du Nord. Communiquée par M. Cuvier.

L'Ascidie décrite par Pallas est plus renflée au sommet que la nôtre, et amincie plus insensiblement vers le pédicule. Sa couleur est un rouge d'écarlate.

Habite les mers du Kamtschatka.

Enveloppe un peu cartilagineuse, tenace, demi-transparente, sans vaisseaux visibles. *Tunique* mince, garnie de rayures longitudinales musculaires, d'ailleurs assez transparente, d'un jaune vif à sa partie supérieure, se prolongeant au-dessous

des intestins, et pénétrant dans le pédicule sous la forme d'une moelle cylindrique et verdâtre. *Filets tentaculaires* subulés, disposés sur deux rangs, douze pour chacun environ, ceux du rang supérieur plus courts. *Tubercule* voisin du ganglion fort petit. *Sac branchial* égal à la moitié de l'abdomen, le pédicule non compris, cylindrique, terminé obliquement à sa base, composé de vaisseaux transverses au nombre de trente-cinq, larges, tous égaux, unis par des vaisseaux longitudinaux très-fins, également tous égaux. *Veine branchiale* bordée de petits filets. *Pharynx* contigu au fond du thorax. *Œsophage* grêle, descendant perpendiculairement. *Estomac* occupant le milieu de l'abdomen, ovoïde, marqué d'un pli longitudinal, et garni en dedans de quelques feuillets minces qui dépassent le pylore. *Intestin* gros, cylindrique, se repliant au pédicule sans y pénétrer, et remontant en prenant à droite de l'estomac et de l'œsophage pour se terminer un peu au-dessus du pharynx; anse intestinale très-glanduleuse, à glandes piriformes, d'un jaune clair, s'unissant entre elles et communiquant dans l'intestin par de petits pédicules : elles font peu de saillie au-dehors. *Anus* crénelé. *Ovaire* allongé, compris dans l'anse intestinale du côté gauche, à l'opposite du cœur; oviductus montant avec le rectum, mais dépassant l'anus, et suivant la veine branchiale pour s'ouvrir à son extrémité supérieure. *Œufs* ronds, d'un jaune foncé, s'interposant à leur sortie de l'ovaire entre la tunique et le réseau des branchies.

2. CLAVELINA lepadiformis. *Claveline lépadiforme.*

* Mém., pag. 110.

Ascidia lepadiformis. *MULL. Zool. dan., part.* 2, *pag.* 119, *tab.* 79, *fig.* 5. — *BRUG. Encycl. méth., n°* 19, *pl.* 63, *fig.* 10.

Observée par Müller. Il ne faut pas confondre l'abdomen de cette Claveline avec son pédicule, qui doit être extrêmement court.

Habite les côtes de la Norwége.

II. *TÉTHYES COMPOSÉES.*

Genre V. DIAZONA.

Corps commun sessile, gélatineux, formé d'un système unique orbiculaire. *Animaux* très-proéminens, disposés sur plusieurs cercles concentriques. *Orifice branchial* fendu en six rayons réguliers et égaux; l'*anal* de même.

Thorax ou cavité renfermant les branchies en cylindre oblong; *sac branchial* non plissé, surmonté de *filets tentaculaires* simples (*a*); mailles du tissu respiratoire pourvues de papilles.

(*a*) De même, à ce qu'il paraît, dans tous les genres suivans.

Abdomen inférieur, longuement pédiculé, plus petit que le thorax. *Foie* peu distinct. Point de côte s'étendant du pylore à l'anus (*a*).

Ovaire unique, sessile, et compris dans l'anse intestinale.

Espèce.

1. Diazona violacea. *Diazone violette.*

* Mém., pag. 55, 61 et 116. Pl. II, fig. 3, et pl. XII.

Corps cyathiforme, à base commune cylindrique, blanche, teinte de bleuâtre, à sommités particulières inclinées vers la circonférence, comprimées, d'un beau violet. *Orifices* coniques, rapprochés, tous deux à rayons lancéolés et pourpres. — Grandeur totale, 4 p.; diamètre, 6 p.; longueur des animaux particuliers, 2 pouces.

Habite la Méditerranée, sur les côtes de l'Espagne. Communiquée par M. Cuvier.

Enveloppe pourvue à sa base d'une multitude de vaisseaux ramifiés, à derniers rameaux violets et renflés en fuseau par le bout. *Tunique* cendrée, presque membraneuse dans sa partie abdominale, qui se prolonge en un appendice très-court. *Filets tentaculaires*, quinze à seize, grêles et sétacés. *Réseau branchial* à mailles subdivisées chacune par trois à quatre petits vaisseaux. *Veine bran-*

(*a*) De même dans les genres suivans.

chiale bordée de filets. *Estomac* petit, strié à l'extérieur, garni au dedans de feuillets peu saillans, nombreux, ondulés; pylore étranglé, et muni d'une valvule annulaire. *Intestin* formant d'abord une cavité non glanduleuse, garni ensuite dans la portion descendante de son anse de glandules confuses dirigées en tous sens, et dans la partie ascendante de glandes plus distinctes, semblables à de petits tubes aveugles, simples ou divisées, et pédiculées. *Anus* crépu. *Ovaire* à gauche et à l'opposite du cœur. *Œufs* entourés d'un bord transparent.

Genre VI. Distoma.

Corps commun sessile, demi-cartilagineux, polymorphe, composé de plusieurs systèmes généralement circulaires. *Animaux* disposés sur un ou sur deux rangs, à des distances inégales de leur centre commun. *Orifice branchial* s'ouvrant en six rayons réguliers et égaux; l'*anal* de même.

Thorax petit, cylindrique; mailles du tissu respiratoire pourvues de papilles?

Abdomen inférieur, longuement pédiculé, plus grand que le thorax. *Foie* nul (*a*).

Ovaire unique, sessile, latéral, occupant tout un côté de l'abdomen.

(*a*) De même dans les genres suivans.

Espèces.

1. Distoma rubrum. *Distome rouge.*

* Mém., pag. 38, 62. Pl. III, fig. 1, et pl. XIII.

Alcyonium rubrum, pulposum, conicum plerumque. *Planc. Conch. min. not., ed.* 2, *pag.* 115, *cap.* 28, *tab.* 10, *fig. B, d.*

Corps élevé en masse comprimée, d'un rouge violet, à sommités particulières peu proéminentes, ovales, jaunâtres, éparses sur les deux faces, et groupées au nombre de trois à douze pour chaque système. *Orifices* un peu écartés, tous deux à rayons obtus, teints de pourpre. — Grandeur totale, 4 à 5 pouces; épaisseur, $\frac{1}{2}$ pouce: grandeur individuelle, 2 lignes.

Habite les mers d'Europe. Communiqué par M. Leach, directeur du Musée britannique.

Enveloppe très-colorée, à vaisseaux peu apparens. *Tunique* d'un jaune vif, ainsi que tous les viscères, prolongée au-dessous de l'abdomen en un appendice tubuleux et recourbé. *Filets tentaculaires* inconnus. *Estomac* comme tronqué aux deux bouts, lisse, et sans feuillets visibles à l'intérieur. *Intestin* peu glanduleux. *Ovaire* situé à droite, et vraisemblablement du côté opposé à celui du cœur. *Œufs*, vingt, trente, et même cinquante, orbiculaires, à bord transparent.

2. DISTOMA variolosum. *Distome variolé.*

* Mém., pag. 5, 19, 26, et pag. 89, not. *a.*

Distomus variolosus, papillis sparsis, osculis subdentatis. *GÆRTN. apud Pall.* — Alcyonium ascidioïdes. *PALL. Spicil. Zool., fasc.* 10, *p.* 40, *tab.* 4, *fig.* 7, *a, A.* — Alcyonium distomum. *BRUG. Encycl. méth., n°* 9.

Observée par Gœrtner. (Voyez la description, ci-devant, pag. 38, note *b.*) Il paraît que la circonscription de ses systèmes est peu distincte.

Habite les côtes de l'Angleterre. « Quoique cette espèce soit commune, dit Gœrtner, je ne l'ai jamais » trouvée que sur le *Fucus palmatus*, dont elle » enveloppe quelquefois les tiges en entier ».

Genre VII. SIGILLINA.

Corps commun pédiculé, gélatineux, formé d'un seul système qui s'élève en un cône solide, vertical, isolé, ou réuni par son pédicule à d'autres cônes semblables. *Animaux* disposés les uns au-dessus des autres en cercles peu réguliers. *Orifice branchial* s'ouvrant en six rayons égaux; l'*anal* de même.

Thorax très-court, hémisphérique; mailles du tissu branchial dépourvues de papilles.

Abdomen inférieur, sessile, plus grand que le thorax.

Ovaire unique, pédiculé, fixé au fond de l'abdomen, et prolongé dans l'axe du cône et de son support.

Espèce.

1. Sigillina australis. *Sigilline australe.*

* Mém., pag. 40, 61. Pl. III, fig. 2, et pl. XIV.

Corps élevé en cône grêle, souvent incomplet, diaphane, avec une faible nuance vert jaunâtre, à pédicule commun cylindrique, et à sommités particulières peu proéminentes, ovales, rousses, cerclées de blanc. *Orifices* à rayons obtus et ferrugineux. — Longueur totale, de 4 à 8 pouces; individuelle, l'ovaire non compris, 5 lignes.

Habite la côte sud-ouest de la Nouvelle-Hollande. Rapportée par M. Péron; communiquée par M. Cuvier.

Enveloppe très-molle. *Tunique* membraneuse et demi-transparente dans sa partie abdominale. *Filets tentaculaires*, douze, renflés à la base, subulés. *Sac branchial* offrant de chaque côté quatre vaisseaux transverses, grands et saillans, unis par des vaisseaux longitudinaux plus petits, au nombre de quinze à seize. *Estomac* peu glanduleux, relevé à l'intérieur de quelques arêtes saillantes, dont les plus apparentes répondent aux

sutures de sa surface extérieure. *Ovaire* excessivement grêle. *Œufs* très-petits et peu distincts.

Genre VIII. Synoïcum.

Corps commun pédiculé, demi-cartilagineux, formé d'un seul système qui s'élève en un cylindre solide, vertical, isolé ou associé par son pédicule à d'autres cylindres semblables. *Animaux* parallèles, et disposés sur un seul rang circulaire. *Orifice branchial* fendu en six rayons égaux; l'*anal*, en six rayons très-inégaux, dont les trois plus grands concourent à former le bord extérieur d'une étoile concave, située au centre ou au sommet du système.

Thorax oblong; mailles du tissu respiratoire dépourvues de papilles.

Abdomen inférieur, sessile, de la grandeur du thorax.

Ovaire unique, sessile, attaché exactement sous le fond de l'abdomen, descendant perpendiculairement.

Espèce.

1. Synoïcum turgens. *Synoïque de Phipps.*

* Mém., pag. 45. Pl. III, fig. 3, et pl. XV.

Synoïcum turgens. *Phipps*, *Itin.*, *pag.* 199,

tab. 13, *fig.* 5. — Alcyonium synoïcum. *Gmel. Syst. nat., tom.* 1, *pag.* 3816, *n°* 25.

Corps porté sur un court pédicule qui, communément sert à le grouper avec trois à quatre autres corps semblables, pubescent, d'un gris cendré, renflé au sommet, marqué de cinq à dix cannelures, et terminé par un pareil nombre de sommités peu convexes, dont les orifices sont d'un brun clair. — Grandeur totale, 12 à 15 lignes; individuelle, 8 à 9 lignes.

Habite sur les côtes du Spitzberg. Communiqué par M. Leach.

Enveloppe demi-transparente, avec une faible teinte purpurine. *Tunique* diaphane, prolongée dans le pédicule. *Filets tentaculaires*, vingt-cinq à trente, courts et un peu renflés. *Sac branchial* composé de vaisseaux transverses, égaux entre eux, unis par des vaisseaux longitudinaux plus fins, également égaux. *Veine branchiale* bordée de filets subulés et courbés. *Œsophage* dilaté en forme de coupe. *Estomac* sans feuillets ni plis saillans à l'intérieur, et sans valvule au pylore, dont le contour est cependant bien marqué. *Ovaire* un peu retréci à son insertion. *Œufs* dépourvus de bord transparent.

Genre IX. Aplidium.

Corps commun sessile, gélatineux ou cartilagineux, polymorphe, composé de systèmes

très-nombreux, peu saillans, annulaires, subelliptiques, qui n'ont point de cavité centrale, mais qui ont une circonscription visible. *Animaux* (trois à vingt-cinq) placés sur un seul rang, à des distances égales de leur centre ou de leur axe commun. *Orifice branchial* divisé en six rayons égaux; l'*anal* dépourvu de rayons, peu ou point distinct.

Thorax cylindrique; mailles du tissu respiratoire pourvues de papilles?

Abdomen inférieur, sessile, de la grandeur du thorax.

Ovaire unique, sessile, attaché exactement sous le fond de la cavité abdominale, et prolongé perpendiculairement.

Espèces.

Ire Tribu.

Animaux simplement oblongs, à *ovaire* plus court que le corps.

1. Aplidium lobatum. *Aplide lobé.*

* Mém., pag. 4. Pl. III, fig. 4, et pl. XVI, fig. 1.

Corps demi-cartilagineux, étendu en masse horizontale, épaisse, d'un gris cendré, relevée de gibbosités, ou de lobes saillans, inégaux et irrégulièrement arrondis; systèmes excessivement nombreux

et très-rapprochés. *Orifices* jaunâtres, à rayons simples. — Diamètre total, 4 à 6 pouces; grandeur individuelle, l'ovaire compris, 1 ligne $\frac{1}{2}$.

Habite le golfe de Suez, et la Méditerranée sur les côtes de l'Égypte.

Enveloppe peu transparente, remplie de petits graviers. *Tunique* jaune, de même que tous les viscères, garnie sur le thorax d'une vingtaine de nervures musculaires brunes et très-fines. *Filets tentaculaires* inconnus. *Tubercule* voisin du ganglion gros et lenticulaire. *Sac branchial* à réseau peu distinct, à vaisseaux transverses ondulés, et au nombre de dix à douze, à ce qu'il paraît. *Œsophage* rétréci près du cardia. *Estomac* quelquefois moins long que large, et comme échancré aux deux bouts, divisé par des plis profonds en trois cellules longitudinales, ou plutôt en cinq, les latérales étant elles-mêmes subdivisées en deux autres. *Intestin* se recourbant tantôt par-devant, tantôt en arrière, et, dans ce dernier cas, montant à l'orifice anal en passant obliquement sur le côté droit de l'estomac. *Ovaire* de la longueur de l'abdomen.

2. APLIDIUM ficus. *Aplide figue de mer.*

* Mém., pag. 3.

Alcyonium pulmonis instar lobatum. *ELL. Hist. nat. des Coral., pag.* 97, *pl.* 16, *fig. b, B, C, D.* — Alcyonium pulmonaria. *SOLAND. et ELLIS,*

pag. 175, *n°* 2. — Alcyonium ficus. *Linn. Syst. nat., ed.* 12, *tom.* 1, *pag.* 1295, *n°* 10.

Observé par Ellis. Voisin, à ce que je crois, du précédent. Paraît former des masses arrondies, groupées, d'un vert d'olive foncé et d'une odeur désagréable.

Habite sur les côtes de la Manche, où les pêcheurs, frappés de la ressemblance de ces petits animaux avec les grains jaunâtres d'une figue, lui ont donné, suivant Ellis, le nom de figue de mer.

3. Aplidium tremulum. *Aplide tremblant.*

Pl. xvi, fig. 2.

Corps gélatineux, s'élevant en masse un peu convexe, non lobée, molle, demi-transparente, blanchâtre ; systèmes très-serrés. *Orifices* à rayons simples et obtus. — Diamètre total, 1 à 2 pouces ; taille individuelle, l'ovaire compris, 1 lig., 1 ligne $\frac{1}{4}$.

Habite le golfe de Suez, attaché aux Madrépores, et aux fucus.

Enveloppe transparente, communément salie par un sable fin. *Thorax* d'un jaune ferrugineux, marqué de deux rangs de taches dorsales brunes. *Abdomen* et *ovaire* du même jaune que le thorax. Conformation et disposition de tous les viscères comme dans la première espèce.

IIe Tribu.

Animaux filiformes, à *ovaire* beaucoup plus long que le corps.

4. APLIDIUM effusum. *Aplide étalé.*

Pl. XVI, fig. 5.

Corps sub-gélatineux, étendu en masse très-irrégulière, assez épaisse, inégalement renflée ou prolongée, lisse, demi-transparente, avec une teinte de brun, à systèmes un peu épars. *Orifices* très-petits, d'un violet foncé, les rayons paraissant simples. — Diamètre total, 4 à 8 pouces; taille individuelle, non compris l'ovaire, $\frac{1}{3}$ de ligne, $\frac{1}{2}$ ligne.

Habite le golfe de Suez, étendu sur les rochers, et liant souvent ensemble différens corps marins.

Enveloppe ne recevant point de graviers. *Thorax* et *abdomen* jaunâtres, ressemblant par la conformation des viscères à ceux des espèces précédentes. *Ovaire* cylindrique ou conique, droit ou courbé en différens sens, obtus ou pointu par le bout, plus ou moins grêle, souvent une ou deux fois plus long que le corps. *Œufs* d'un jaune foncé, disposés sur deux rangs.

5. APLIDIUM gibbulosum. *Aplide bosselé.*

Pl. XVII, fig. 1.

Corps sub-gélatineux, en masse irrégulièrement

arrondie, bosselée à sa surface, d'une transparence mousseuse, avec une légère nuance vert d'eau changeant en jaunâtre, à systèmes un peu groupés. *Orifices* à peine visibles. — Diamètre total, 2 à 3 pouces. Taille individuelle, non compris l'ovaire, $\frac{1}{2}$ ligne; avec l'ovaire, 1 ligne $\frac{1}{2}$, 2 lignes, excessivement grêle.

Habite la Méditerranée, suspendu, à ce qu'il paraît, par groupes à différens corps marins. Communiqué par M. Cuvier.

Enveloppe transparente, légèrement obscurcie par un sable fin. *Thorax* blanc, cylindrique; viscères abdominaux jaunâtres. *Œsophage* long. *Estomac* en ellipse un peu allongée, trifide (ou quinquefide), comme dans toutes les espèces de ce genre. *Intestin* peu renflé au-dessous du pylore, recourbé ordinairement en avant, et rempli d'excrémens divisés en sept à huit grains très-noirs. *Ovaire* cylindrique, blanchâtre, communément renflé vers le bout.

6. Aplidium caliculatum. *Aplide caliculé.*

Pl. IV, fig. 1, et pl. XVII, fig. 2.

Corps demi-cartilagineux, s'élevant en masse verticale, conique, obtuse au sommet, lisse, demi-transparente, de couleur jaunâtre, changeant en vert d'eau; à systèmes un peu épars. *Orifices* très-visibles, caliculés. — Hauteur totale, 3, 6 pouces. Taille individuelle, sans l'ovaire, 1 ligne $\frac{1}{2}$; avec

l'ovaire, 5, 4, 5 lignes ; beaucoup moins grêle que dans l'espèce précédente.

Habite les mers d'Europe, fixé par sa base sur différens corps. Communiqué par M. Cuvier.

Enveloppe ne prenant point de graviers. *Thorax* cylindrique, un peu oblique à la base, jaune, ainsi que le reste du corps. *Tunique* garnie de chaque côté d'une douzaine de nervures musculaires, brunes, extrêmement fines, et de stries transverses. *Tubercule antérieur* saillant et globuleux. *Filets tentaculaires* inconnus, de même que dans les précédens. *Sac branchial* composé de dix-huit à vingt vaisseaux transverses plus ou moins ondulés, et de vaisseaux longitudinaux très-fins. *Sillon dorsal* très-sinueux. *Estomac* occupant communément le milieu de l'abdomen, plus haut ou plus bas, suivant l'état de contraction où se trouve l'animal, et les proportions que prennent ses diverses parties, profondément trifide, presque carré, et comme tronqué aux deux bouts. *Intestin* renflé au-dessous du pylore, se recourbant en arrière, et montant à l'orifice anal en passant sur le côté droit de l'estomac. *Rectum* tantôt roulé en spirale, tantôt presque droit, contenant des excrémens d'un gris cendré, dont les masses principales sont formées par l'agglomération de très-petits grains. *Ovaire* de grandeur et de figure très-variables, suivi d'un prolongement tubuleux de la tunique. *Œufs* plus ou moins nombreux, et, comme dans les autres espèces de cette tribu, disposés sur deux files.

Genre X. Polyclinum.

Corps commun sessile, gélatineux ou cartilagineux, polymorphe, composé de systèmes plus ou moins multipliés, convexes, radiés, qui ont chacun une cavité centrale et communément une circonscription apparentes. *Animaux* (dix à cent cinquante), placés à des distances très-inégales de leur centre commun. *Orifice branchial* à six angles intérieurs, et à six rayons extérieurs, saillans et égaux; l'*anal* prolongé horizontalement, point distinct à son issue, ou distinct, mais irrégulièrement découpé, et concourant à former le bord saillant et frangé de la cavité du système.

Thorax cylindrique, grand; mailles du tissu respiratoire dépourvues de papilles.

Abdomen inférieur, pédiculé, plus petit que le thorax.

Ovaire unique, attaché par un pédicule sur le côté de la cavité abdominale, et pendant au-dessous.

Espèces.

1. Polyclinum constellatum. *Polycline constellée.*

Pl. IV, fig. 2, et pl. XVIII, fig. 1.

Corps gélatineux, mou, convexe, hémisphérique, lisse au tact, d'un brun pourpre foncé, à systèmes très-multipliés, mais peu nombreux en individus (de dix à quarante-cinq), parfaitement distincts les uns des autres, et pourvus de cavités centrales bien ouvertes, à frange roussâtre; les sommités particulières un peu colorées en jaunâtre par les animaux qu'elles renferment. *Orifices* d'un jaune plus foncé. — Diamètre total, 1 pouce $\frac{1}{2}$; longueur individuelle, l'ovaire compris, 2 lignes.

Habite sur les côtes de l'île de France. Très-jolie espèce envoyée par M. Mathieu; communiquée par M. Cuvier.

Organisation des suivans. *Enveloppe* transparente, teinte de brun. *Animaux particuliers* tous perpendiculaires à la voûte supérieure de leur enveloppe. *Tunique* jaunâtre, sub-diaphane, prolongée au-dessous de l'ovaire en un tube vasculiforme. *Filets tentaculaires* très-visibles, cylindriques, blancs, recourbés. *Sac branchial* ayant des deux côtés quatorze vaisseaux transverses, égaux, unis par quinze à dix-huit vaisseaux longitudinaux plus fins, également tous égaux. *Veine branchiale* bordée de quatorze filets recourbés et

pointus. *Abdomen* fort petit, à pédicule court et épais. *Estomac* ovoïde, glanduleux. *Intestin* un peu renflé au-dessous du pylore, se repliant en spirale, et traversant obliquement le côté gauche de l'abdomen pour monter à l'orifice antérieur de la tunique. Cet orifice s'ouvre très-haut; son bord supérieur se prolonge horizontalement pour atteindre le limbe de la cavité commune, et forme ainsi l'*appendice anal. Ovaire* en massue courte, ovoïde, insérée sur le côté gauche de l'abdomen.

2. POLYCLINUM saturnium. *Polycline saturnienne.*

* Mém., pag. 9, 61. Pl. XIX, fig. 1.

Corps sub-cartilagineux, étendu en masse horizontale, peu convexe, irrégulière dans son contour, rude au tact, d'un brun teinte de violet, à systèmes peu multipliés, mais très-nombreux en individus (cent et plus), pourvus de cavités bien ouvertes; les sommités particulières extrêmement rapprochées, toutes arrondies et un peu colorées en jaunâtre. *Orifices* fauves. — Diamètre du corps total, 3 à 5 pouces; grandeur individuelle, l'ovaire compris, 1 ligne $\frac{1}{4}$.

Habite le golfe de Suez, fixé sur les rochers ou sur le sable.

Enveloppe demi-transparente, brun noirâtre, nuancé de violet. *Animaux* verticaux, différant de ceux du précédent par leur taille plus grêle, leur tunique moins transparente, ouverte plus bas, de couleur

fauve, et leur pédicule abdominal plus fin. Seize vaisseaux transverses à chaque branchie.

3. POLYCLINUM cythereum. *Polycline cythéréenne.*

Pl. XIX, fig. 3.

Corps gélatineux, étendu en masse horizontale, peu convexe, irrégulière dans son contour, lisse, d'un violet clair, à systèmes peu multipliés, mais très-nombreux en individus, pourvus de cavités peu ouvertes, d'un violet foncé; les sommités particulières arrondies et rapprochées au centre de chaque système, plus écartées et elliptiques à leur circonférence, colorées en jaunâtre, les dernières divisées par un trait plus obscur. *Orifices* fauves. — Grandeur générale et individuelle du *Pol. saturnium.*

Habite le golfe de Suez, sur les rochers.

Enveloppe demi-transparente, avec une faible teinte violette. *Animaux particuliers* verticaux au centre du système, très-inclinés à la circonférence, d'un fauve léger. *Tunique* ouverte très-haut. Quinze à seize vaisseaux transverses aux branchies. Dans tout le reste, semblable au précédent.

4. POLYCLINUM isiacum. *Polycline isiaque.*

Pl. XIX, fig. 4.

Corps sub-cartilagineux, étendu en masse horizontale, peu convexe, elliptique, d'un violet clair, à systèmes plus ou moins nombreux en individus,

confondus ou peu distincts dans leur circonscription, à cavités centrales fort petites; les sommités particulières arrondies et groupées au centre de chaque système, éparses et elliptiques à leur circonférence, colorées en jaunâtre, les dernières marquées d'un trait brun qui leur donne l'aspect d'un grain de blé ou d'orge. *Orifices* jaune foncé. — Diamètre total, 3 à 4 pouces; taille individuelle plus petite que dans les précédens, et d'une ligne un quart au plus.

Habite le golfe de Suez.

Enveloppe demi-transparente, nuancée de violet. *Individus* comprimés et situés verticalement au centre des systèmes, déprimés et placés presque horizontalement à leur circonférence, de couleur fauve. *Tunique* diaphane, ouverte très haut, à orifice transverse et comme à deux lèvres, la lèvre supérieure renflée et voûtée. *Sac branchial* composé de vaisseaux très-larges, qui séparent de petites mailles carrées, au nombre de quatorze à quinze pour chaque rang longitudinal, et de sept à huit pour chaque rang transverse. *Abdomen* conformé comme dans les autres espèces du genre, mais généralement plus volumineux, et quelquefois égalant presqu'en grandeur le sac branchial.

5. Polyclinum hesperium. *Polycline hespérienne.*

Pl. XIX, fig. 2.

Corps cartilagineux, un peu coriace, orbiculaire,

peu convexe, d'un brun léger teint de violet, à systèmes nombreux en individus, confondus dans leur circonscription, et pourvus d'hiatus fort petits; les sommités particulières très-serrées et arrondies. *Orifices* jaunâtres. — Diamètre total, 10 à 12 lignes; grandeur individuelle, compris l'ovaire, 1 ligne $\frac{1}{2}$.

Habite le golfe de Suez; trouvé sur une pierre.

Enveloppe peu transparente. *Animaux particuliers* verticaux, jaunâtres, très-semblables à ceux du *Polyclinum constellatum*, dont ils diffèrent principalement par leur tunique ouverte plus bas, et par leur sac branchial d'un tissu plus serré : les vaisseaux transverses y sont au nombre de dix-sept à dix-huit pour chaque branchie.

6. POLYCLINUM uranium. *Polycline uranienne.*

Pl. XVIII, fig. 2.

Corps cartilagineux, orbiculaire, convexe, d'un violet foncé, offrant un système unique, très-nombreux en individus, et pourvu d'une cavité centrale fort petite, à laquelle aboutissent plusieurs sillons jaunâtres venant de la circonférence; les sommités particulières pressées et arrondies. *Orifices* jaunes, — Diamètre total, 10 à 12 lignes; taille individuelle, l'ovaire compris, 2 lignes $\frac{1}{2}$.

Habite le golfe de Suez.

Enveloppe transparente, teinte de violet; tous les *animaux* situés perpendiculairement, de couleur fauve.

Tunique opaque, ouverte au tiers supérieur de sa partie thoracique. *Sac branchial* offrant de chaque côté douze à treize vaisseaux transverses. *Abdomen* médiocre, tenant au thorax par un pédicule long et fin. *Ovaire* en massue très-allongée.

Genre XI. Didemnum.

Corps commun sessile, fongueux, coriace, polymorphe, composé de plusieurs systèmes très-pressés, qui n'ont ni cavité centrale ni circonscription apparentes. *Animaux* disposés sur un seul rang, autour de leur centre ou de leur axe commun? *Orifice branchial* divisé en six rayons égaux; l'*anal* point distinct.

Thorax court, sub-globuleux; mailles du tissu respiratoire dépourvues de papilles?

Abdomen inférieur, pédiculé, plus grand que le thorax.

Ovaire unique, sessile, et placé sur le côté de la cavité abdominale.

Espèces.

1. Didemnum candidum. *Didemne blanc.*

* Mém., pag. 14. Pl. IV, fig. 5, et pl. XX, fig. 1.

Corps étendu en croûte mince, opaque, d'un blanc de lait, plane ou relevée çà et là de quelques

gibbosités. *Orifices* jaunes, à rayons très-pointus. — Diamètre total, 1, 2 pouces; taille individuelle, $\frac{1}{2}$ ligne.

Habite le golfe de Suez, sur les Madrépores, les coquillages, etc.

Enveloppe opaque, toute blanche. *Thorax* d'un jaune safrané, ainsi que les viscères de l'abdomen. *Tunique* membraneuse, marquée de fines nervures musculaires. *Filets tentaculaires* et réseau du *sac branchial* inconnus. *Estomac* presque globuleux, très-simple. *Intestin* éprouvant deux étranglemens légers au-dessous de l'estomac, se repliant communément en avant. *Ovaire* situé du côté gauche. Le filet auquel tient l'abdomen est de la longueur du thorax.

2. DIDEMNUM viscosum. *Didemne visqueux.*

Corps étendu en croûte mince, un peu transparente, visqueuse, d'un blanc terne. *Orifices* grisâtres. — Diamètre du précédent, dont il ne diffère que par la nature de son enveloppe et l'extrême petitesse de ses animalcules, qui n'ont pas un quart de ligne de longueur.

Habite le golfe de Suez.

Genre XII. EUCŒLIUM.

Corps commun sessile, gélatineux, étendu en croûte, composé de plusieurs systèmes, qui n'ont ni cavité centrale ni circonscription

apparentes. *Animaux* disposés sur un seul rang autour de leur centre ou de leur axe commun? *Orifice branchial* circulaire, dépourvu de rayons; l'*intestinal* plus petit et peu distinct.

Thorax oblong; mailles du tissu respiratoire dépourvues de papilles.

Abdomen demi-latéral, sessile et appuyé contre le fond de la cavité des branchies, de la grandeur du thorax.

Ovaire unique, sessile, appliqué sur le côté de la cavité abdominale.

Espèce.

1. Eucœlium hospitiolum. *Eucélie hospitalière.*

* Mém., pag. 16. Pl. IV, fig. 4, et pl. XX, fig. 2.

Corps s'étendant en croûte molle, peu épaisse, d'un gris pâle, pointillé de blanc mat; sommités particulières en forme de mamelons un peu ovales, transparens au centre, et légèrement teints d'incarnat. *Orifices* rougeâtres. — Diamètre total, 1 à 2 pouces; grandeur individuelle, $\frac{1}{2}$ ligne.

Habite le golfe de Suez; attaché aux Madrépores, etc.

Enveloppe transparente, tenace et extensible. *Thorax* blanc; *abdomen* d'un jaune pâle. *Tunique* sans nervures, diaphane. *Filets tentaculaires*,

huit à dix. *Sac branchial* très-délicat, composé de cinq à six vaisseaux transverses, égaux, unis par des vaisseaux longitudinaux un peu plus fins, et de même égaux. *Veine branchiale* sans filets. *Estomac* sans cannelures à l'extérieur. *Ovaire* placé sur le côté droit. *Œufs* roux, et à l'état de maturité exactement lenticulaires.

Genre XIII. Botryllus.

Corps commun sessile, gélatineux ou cartilagineux, étendu en croûte, composé de systèmes ronds ou elliptiques, saillans, annulaires, qui ont une cavité centrale et une circonscription distinctes. *Animaux* disposés sur un seul rang ou sur plusieurs rangs réguliers et concentriques. *Orifice branchial* dépourvu de rayons, et simplement circulaire; l'*intestinal* petit, prolongé en pointe, et engagé dans le limbe membraneux et extensible de la cavité du système.

Thorax oblong; mailles du tissu respiratoire dépourvues de papilles.

Abdomen demi-latéral et appuyé contre le fond de la cavité des branchies, plus petit que le thorax.

Ovaires, deux, opposés, appliqués sur les deux côtés du sac branchial.

Espèces.

I. Botryllli stellati.

Animaux disposés sur un seul rang.

Ire Tribu.

Animaux particuliers cylindriques, à *orifices* rapprochés.

Limbe de la cavité centrale non apparent après la mort, et probablement très-court.

1. Botryllus rosaceus. *Botrylle rosacé.*

Pl. xx, fig. 5.

Corps formant une croûte demi-cartilagineuse, mince, sous orbiculaire, byaline, fournie de tubes vasculaires roux, renflés et très-pressés. Systèmes en petit nombre, composés de sept à huit individus, à sommités claviformes, et d'un brun vineux sans taches (*a*). *Orifice branchial* roussâtre. — Diamètre total, 10 à 12 lignes; grandeur individuelle, $\frac{1}{2}$ ligne.

Habite le golfe de Suez; trouvé sur la *Cynthia Momus.*

Enveloppe un peu dure. *Tunique* muqueuse, brune,

(*a*) Ce sont les tuniques intérieures qui, dans ce genre comme dans les précédens, colorent les sommités ou mamelons de la surface extérieure.

sans nervures musculaires apparentes. *Filets tentaculaires*, huit, dont quatre plus courts. *Sac branchial* offrant de chaque côté dix à douze rangs de petites mailles sub-quadrangulaires. *Œsophage* court et arqué. *Estomac* incliné en arrière, ovoïde, profondément cannelé sur sa longueur, couronné vers le cardia de sept à huit grains oblongs et brillans, qui répondent à ses côtes longitudinales, et entourent l'insertion de l'œsophage. *Intestin* se recourbant en dessus, et suivant le bord supérieur de l'estomac pour se rendre à l'orifice anal. *Ovaires* orbiculaires, blanchâtres, l'ovaire droit contigu à l'anse de l'intestin, et placé un peu plus haut que l'ovaire gauche.

2. Botryllus Leachii. *Botrylle de Leach.*

Pl. IV, fig. 6, et pl. XX, fig. 4.

Corps formant une croûte gélatineuse, un peu épaisse, hyaline avec une teinte de rouge violet, garnie d'une infinité de tubes vasculaires de couleur fauve. Systèmes en grand nombre, très-serrés, composés communément de dix à douze individus, et quelquefois de vingt-cinq à trente; à sommités claviformes, variées de fauve et de blanc. *Orifice branchial* blanc, entouré d'un collier fauve, cerclé de blanc; la ligne radiale, ou passant par les deux orifices, bordée de cette dernière couleur. — Diamètre total, 2 à 3 pouces; grandeur individuelle, $\frac{1}{4}$ de ligne.

Habite les côtes de l'Angleterre ? Communiqué par

M. Leach, directeur du Musée britannique, continuateur des *Miscellany* de Shaw, etc.

Conformation du précédent. *Enveloppe* plus molle. *Tunique* beaucoup plus pâle. *Estomac* plus horizontal, plus court; les grains qui entourent le cardia plus renflés et d'un blanc brillant.

II^e^ Tribu.

Animaux particuliers ovoïdes, à *orifices* éloignés.

Limbe de la cavité centrale toujours apparent, dentelé.

3. Botryllus Schlosseri. *Botrylle de Schlosser.*

Pl. xx, fig. 5.

Uva marina. *Rondel. Hist. des Poiss., part. 2, pag.* 90.

Alcyonium carnosum, astericis radiis obtusis ornatum. *Schloss. Act. angl., vol.* 49, *part.* 2, 1757, *n°* 61, *pag.* 449, *tab.* 14, *fig. A-C.* — *Borlase, the natural History of Cornwall, ann.* 1758, *pag.* 254, *tab.* 25, *fig.* 1, 2, 3, 4. — Alcyonium Schlosseri; A. crustaceum, pulposum, fuscum, flosculis fulvis adnatis, petalis pertusis. *Pall. Elench. Zoophyt., n°* 208. — Alcyonium Schlosseri. *Linn. Syst. nat., ed.* 12, *tom.* 1, *pag.* 1294, *n°* 6. — Alcyonium Schlosseri; A. carnosum, lividum, astericis luteis radiis obtusis ornatum. *Sol. et Ell. Natur. Hist. of Zooph., pag.* 177.

Botryllus stellatus; B. dactylis (fuscis vel ochraceis, maculis rubicundis) aggregatis, stellatis, osculis dor-

salibus dentatis. *Gært. apud Pall. Spicil. Zool., fasc.* 10, *pag*, 57, *tab.* 4, *fig.* 1-5. — Botryllus stellatus. *Brug. Encycl. méth.*, *n°* 1.

Corps formant une croûte gélatineuse, demi-transparente, teinte de glauque ou de cendré clair, et garnie de tubes marginaux d'un jaune ferrugineux. Systèmes en grand nombre, composés communément de dix à douze individus, de vingt au plus; à sommités claviformes, variées de jaune et de roux. *Orifice branchial* blanc, entouré d'un cercle de larges taches ferrugineux obscur; ligne radiale bordée de cette même couleur. — Diamètre total, 2 à 3 pouces; grandeur individuelle, $\frac{1}{2}$ ligne.

Habite l'Océan européen, sur les côtes de France, d'Angleterre, etc. Communiqué par M. Cuvier.

Tunique jaunâtre, sans nervures musculaires. *Filets tentaculaires* comme dans les précédens et les suivans, c'est-à-dire huit, dont quatre très-courts alternent avec les autres. *Sac branchial* entouré à son cou d'un filet roux et sinueux. *Branchies* presque incolores, composées de six vaisseaux transverses et d'une vingtaine de vaisseaux longitudinaux un peu plus grêles, à l'exception de trois qui égalent les vaisseaux transverses en grandeur. *Veine branchiale* dépourvue de filets. *Estomac* presque horizontal, cannelé, pourvu près du pylore d'un petit cœcum qui manque aux espèces précédentes, mais qui se retrouve dans celles qui suivent. *Intestin* replié en dessus, et passant sur le bord su-

périeur de l'estomac. *Ovaires* orbiculaires, blancs ; l'ovaire droit situé plus haut que le gauche, et appuyé par son bord inférieur sur l'anse de l'intestin.

4. Botryllus polycyclus. *Botrylle polycycle.*

* Mém., pag. 47, 84. Pl. IV, fig. 5, et pl. XXI.

Botryllus stellatus. *Renier, Opusc. scelt., tom.* 16, *pag.* 256, *tab.* 1. — Polycyclus. *Lam. Mém. du Mus. d'hist. nat., tom.* 1, *pag.* 340.

Botryllus stellatus. *Le Sueur et Desm. Nouv. Bullet. des Sciences, Mai* 1815, *pag.* 74, *pl.* 1, *fig.* 14-19; *Journ. de Phys., Juin* 1815, *fig.* 14-19.

Corps constituant une croûte gélatineuse, demi-transparente, d'un cendré clair, à tubes marginaux rougeâtres, terminés de bleu violet. Systèmes en grand nombre, communément formés de huit à douze individus, de vingt au plus; à sommités ovales, bleues, variées de pourpre. *Orifices* bordés de violet clair; le *branchial* entouré de huit gros points blanchâtres (ou bleuâtres) et bleu pourpre foncé, mi-partis; la ligne radiale bordée de ces mêmes couleurs. — Diamètre total, 1 à 4 pouces; grandeur individuelle, $\frac{1}{4}$ de ligne, 1 ligne.

Habite la mer Adriatique, la Manche, sur divers végétaux et animaux marins, entre autres sur la Phallusie intestinale. Communiqué par MM. Cuvier et Desmarets.

Organisation du précédent. *Animalcules* plus ovoïdes.

Tunique maculée de pourpre. *Sac branchial* entouré à son cou d'un filet pourpre et ondulé. *Branchies* à vaisseaux d'un bleu pourpre, les longitudinaux bien divisés, très-grêles, à l'exception de trois à quatre, qui égalent les vaisseaux transverses en grandeur, et forment avec eux des mailles presque carrées. *Veine branchiale* très-simple. *Cœcum* très-obtus. L'estomac, quoique cannelé extérieurement, ne m'a offert aucun pli à l'intérieur.

5. BOTRYLLUS gemmeus. *Botrylle doré.*

Corps formant une croûte gélatineuse, mince, sous-orbiculaire, un peu cendrée, à tubes marginaux jaunâtres. Systèmes isolés, ou en petit nombre et épars, composés communément de cinq à six individus, de douze au plus; à sommités ovales, d'un gris fauve ou doré. *Orifices* terminés de blanchâtre; ligne radiale bordée de cette même couleur. — Diamètre total, 6 à 12 lignes; grandeur individuelle, $\frac{1}{3}$ de ligne.

Habite sur les côtes de la Manche avec le précédent, dont il est très-distinct par la couleur et la grandeur. Communiqué par M. Cuvier.

Organisation individuelle du *Botryllus polycyclus*. *Corps* parfaitement ovoïde; les deux orifices très-éloignés. *Tunique* d'un gris fauve, sans taches. Vaisseaux des *branchies* incolores.

6. Botryllus minutus. *Botrylle nain.*

Corps formant une croûte gélatineuse, très-mince, sous-orbiculaire, d'un cendré obscur. Systèmes isolés ou épars, composés de trois à cinq individus, rarement plus; à sommités ovales, d'un brun de rouille ou fuligineux. *Orifices* et ligne radiale blanchâtres. — Diamètre total, 4 à 6 lignes; grandeur individuelle, $\frac{1}{7}$ de ligne.

Habite avec les deux précédens. Il n'a pas, même adulte, la moitié de la grandeur du dernier.

Tunique d'un brun nébuleux. *Branchies* incolores. *Estomac* allongé, sub-cylindrique, profondément cannelé, incliné en devant, le pylore étant fort élevé. *Ovaires* lunulés ou orbiculaires.

II. Botrylli conglomerati.

Animaux disposés sur plusieurs rangs.

7. Botryllus conglomeratus. *Botrylle conglomeré.*

Botryllus conglomeratus. *Gærtn. apud Pall. Spicil. Zool., fasc.* 10, *pag.* 39, *tab.* 4, *fig.* 6, *a*, *A*. — *Brug. Encycl. méth.*, *n°* 2. — Alcyonium conglomeratum. *Gmel. Syst. nat., ed.* 13, *tom.* 1, *pag.* 3816, *n°* 23.

Observé par Gærtner. Systèmes un peu coniques, petits et isolés.

Habite les côtes de l'Angleterre.

SECONDE FAMILLE.

LES LUCIES. LUCIÆ.

Lucies sociales.

Genre XIV. Pyrosoma.

Corps commun gélatineux, creux, moins cylindrique que conique, ouvert à sa grosse extrémité, et formé d'un seul système, dont les sommités toutes saillantes à la surface extérieure sont nombreuses, pressées, et inégales. *Animaux* perpendiculaires à leur axe commun, et superposés les uns aux autres par rangs circulaires. *Orifices* privés de rayons; le *branchial* ouvert sous la pointe souvent appendiculée des sommités extérieures, et l'*anal* dans le tube intérieur.

Sac branchial non plissé, précédé d'un anneau membraneux et irrégulier placé immédiatement à l'entrée de l'orifice supérieur.

Abdomen inférieur aux branchies, dont il n'est d'ailleurs séparé par aucun étranglement, beaucoup plus court. *Foie* distinct, globuleux, attaché à l'anse de l'intestin.

Ovaires, deux, opposés, situés vers l'extrémité supérieure de la cavité branchiale.

Espèces.

I. Pyrosomata verticillata.

Animaux verticillés, ou disposés par anneaux réguliers, plus saillans de distance en distance.

1. Pyrosoma elegans. *Pyrosome élégant.*

Pyrosoma elegans. *Le Sueur*, *Nouv. Bullet. des Sciences, Juin* 1815, *pag.* 283, *pl.* 5, *fig.* 2; *et Mai* 1815, *pl.* 1, *fig.* 4.

Observé par MM. Péron et Le Sueur. *Corps* diaphane, conique, long de quinze lignes, offrant sept anneaux plus saillans, le premier et le dernier terminaux. Sommités particulières composant ces anneaux lancéolées à leur bout. Ouverture du tube grande et sans diaphragme annulaire.

Habite la mer de Nice. M. Le Sueur a remarqué que le verticille qui termine le tube à son petit bout est formé par quatre tubercules, c'est-à-dire par quatre animaux. Il pense que cette disposition est propre à l'espèce dont il s'agit; mais, avec un peu d'attention, on la retrouve sur l'espèce suivante, où ces quatre animaux semblent les représentans des quatre petits fœtus qui se développent dans l'œuf avant son émission.

II. Pyrosomata paniculata.

Animaux non verticillés, formant des cercles très-irréguliers, et dont les sommités sont partout inégalement saillantes.

2. Pyrosoma giganteum. *Pyrosome géant.*

* Mém., pag. 52. Pl. IV, fig. 7, et pl. XXII et XXIII.

Pyrosoma giganteum. *Le Sueur, Nouv. Bullet. des Sc., Mai* 1815, *pag.* 80, *pl.* 1, *fig.* 1-3, 5-13. — *Journ. de Phys., Juin* 1815, *fig.* 1-3, 5-13.

Corps presque cylindrique, à sommités extérieures très-inégales, hémisphériques ou coniques, les plus saillantes ayant leur appendice ou papille terminale lancéolée, sub-carénée, finement dentelée. Ouverture du tube communément rétrécie par un diaphragme annulaire. *Orifices* bruns. — Longueur totale des plus grands tubes, 14 pouces; ouverture, le diaphragme compris, 2 pouces; grandeur individuelle, variant de 3 à 5 lignes, suivant que le cou du thorax est plus ou moins prolongé; circonstance qui est indépendante de l'âge des individus.

Les Pyrosomes de cette espèce que j'ai examinés m'ont offert les variétés suivantes:

a. *Corps* possédant, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, une forte teinte de brun : cette teinte pa-

raissait tenir son origine d'une matière brune et déliée qui remplissait encore la cavité des branchies. Papilles terminales larges, et la plupart obtuses. Diaphragme fort étroit, et laissant l'ouverture grande. — Longueur totale, 13 à 14 pouces.

b. *Corps* bleuâtre ou un peu violet, parfaitement diaphane. Papilles assez étroites. Point de diaphragme annulaire à l'ouverture, qui n'offrait que des individus très-jeunes. — Longueur totale, 6 pouces.

c. *Corps* bleuâtre, parfaitement diaphane. Papilles plus longues et plus pointues que dans les variétés précédentes. Un diaphragme annulaire ne laissant qu'une entrée fort étroite à l'ouverture, qui était formée d'animaux presque tous adultes. — Longueur totale, 3, 6, 7 pouces.

Habite la Méditerranée et l'Océan, sur les côtes de France. Très-commun dans la mer de Nice, où il est redouté des pêcheurs, dont il embarrasse souvent les filets. Communiqué par M. Cuvier.

Enveloppe un peu extensible, tenace, offrant généralement peu de vaisseaux, excepté sur le diaphragme de l'ouverture. *Tunique* délicate, transparente, pourvue au-dessous de l'abdomen de deux muscles transverses, et marquée, en outre, de nervures musculaires croisées, très-fines, et qu'une forte lentille rend à peine visibles. *Orifice branchial* garni à son entrée d'une membrane flottante,

festonnée, qui serait exactement circulaire, si son bord postérieur et inférieur ne se prolongeait en pointe. *Tubercule antérieur* ou placé du côté du ganglion ovale, opaque et jaunâtre. *Branchies* entièrement séparées par-derrière, divisées par-devant presque jusqu'à la base, arrondies ou taillées en pointe à leur sommet; vaisseaux transverses, dix-huit à vingt-cinq, croissant par degrés depuis le premier, à compter du sommet, jusqu'au cinquième, ou même jusqu'au huitième; vaisseaux longitudinaux, onze à dix-sept, l'intermédiaire parvenant seul au premier vaisseau transverse, le suivant des deux côtés aboutissant au second, et ainsi de suite, les vaisseaux les plus extérieurs étant les plus courts de tous. *Pharynx* situé à la base antérieure de la cavité des branchies. *Œsophage* conique, d'un rouge vif. *Estomac* uni à l'extérieur et sans feuillets au-dedans. *Intestin* court, ponctué de rouge; *rectum* appuyé sur la face inférieure et postérieure de l'estomac. *Foie* blanchâtre et peu développé dans les jeunes individus. *Ovaires* entiers, ou échancrés à leur extrémité qui dépasse un peu le sommet des branchies.

5. PYROSOMA atlanticum. *Pyrosome atlantique.*

Pyrosoma atlanticum. *PÉRON et LE SUEUR, Ann. du Mus., tom.* 4, *pag.* 410. *Voyage aux Terres austr., tom.* 1, *pag.* 488, *pl.* 30, *fig.* 1.

Observé par MM. Péron et Le Sueur. *Corps* conique,

long de six à sept pouces, à sommités extérieures terminées en pointes subulées.

Habite les mers équatoriales, et vient flotter à leur surface par bandes composées d'une innombrable quantité d'individus. On le distingue la nuit de très-loin à la lumière qu'il répand. Il varie instantanément de couleur, et on le voit, dit-on, passer rapidement du rouge vif à l'aurore, à l'orangé, au verdâtre, et en s'éteignant, au bleu d'azur.

PLANCHES.

EXPLICATION GÉNÉRALE.

^{a}B, test ou enveloppe extérieure.

$^{a}\bar{B}$, orifice branchial ou oral.

$^{a}\bar{b}$, rayons de l'orifice branchial.

^{a}C, orifice anal.

^{a}c, rayons de l'orifice anal.

^{a}N, aire centrale ; cavité centrale commune à tous les individus du même système.

^{a}n, axe intérieur correspondant à cette aire ou à cette cavité.

^{a}p, protubérances servant à la réunion des Biphores.

---

^{c}C, manteau ou tunique musculaire.

$^{c}c'$, repli inférieur de la tunique (et du sac branchial).

$^{c}ç$, prolongement de la tunique dans la base de l'enveloppe ou dans son pédicule.

^{c}g, faisceaux musculaires.

$^{c}\bar{B}$, orifice branchial.

$^{c}\bar{b}$, rayons ou tentacules de l'orifice branchial.

^{c}C, orifice anal.

$^{c}\bar{c}$, rayons ou tentacules de l'orifice anal.

ᵓd, valvule de l'orifice branchial (dans les Biphores).

ᵓf, anneau dentelé de l'orifice branchial (dans les Pyrosomes).

ᵓh, cercle membraneux précédant quelquefois les filets tentaculaires.

ᵓk, filets tentaculaires.

ᵓm, valvules de l'orifice anal.

---

*D, ganglion nerveux.

*d, filets nerveux.

=F, cavité thoracique ou branchiale.

=F', branchie droite des Ascidies; branchie supérieure des Biphores.

=F, branchie gauche des Ascidies; branchie inférieure des Biphores.

=b, vaisseau (et sillon) circonscrivant l'entrée de la cavité branchiale.

=c, vaisseaux dorsaux de cette cavité, ou artères branchiales.

=d, vaisseau antérieur de la même cavité, ou veine branchiale.

=f, réseau respiratoire.

=b, vaisseaux transverses.

=c, vaisseaux longitudinaux, primaires et secondaires.

=d, bourses ou papilles.

=g, ligamens servant à fixer les branchies à la tunique charnue.

⁼h, tubercule antérieur ou voisin du ganglion.
⁼k, tubercule postérieur.
⁼l, sillon dorsal et ses feuillets ou cordons intérieurs.
⁼*m*, cordons latéraux du sillon dorsal.
⁼*n*, cordons intermédiaires du même sillon.
⁼*p*, fossette hypopharyngienne.

---

^G, cœur et son péricarde.
^c, aorte.
^d, veine pulmonaire.
^*f*, gros vaisseaux.
^*g*, ramifications vasculaires (du test).

"H, tube alimentaire.
"Y, bouche ou pharynx.
"b, œsophage.
"c, ventricule abdominal ou estomac.
"*b*, plis ou feuillets intérieurs de l'estomac.
"*c*, cœcum de l'estomac.
"d, intestin.
"*d*, renflement de l'intestin voisin du pylore.
"*g*, anse intestinale.
"*h*, rectum.
°*H*, anus.
"*k*, excrémens contenus dans l'intestin.

"l, côte intestinale s'étendant du pylore à l'anus.

"*m*, naissance de cette côte.

"*n*, son pavillon terminal.

"p, foie des Ascidies.

"p', foie des Pyrosomes.

"*q*, glandes diverses.

"*K*, ovaire (ou ovaires).

"r, canaux en siphon des Pyrosomes.

"s, oviductus.

"s', cordon blanchâtre de l'ovaire et de l'oviductus.

"*s*, orifice de l'oviductus.

"t', œufs.

"t, œuf ou germe sorti de l'ovaire, et plus ou moins voisin de son degré de maturité.

"x, vésicules gélatineuses attachées aux parois internes de la tunique.

"z, excroissances diverses.

EXPLICATION PARTICULIÈRE.

Observations. Le défaut d'espace a quelquefois obligé de supprimer la partie supérieure ou inférieure des individus dont on donne plusieurs figures. Cette suppression est trop évidente pour qu'il soit nécessaire d'en avertir chaque fois qu'elle a lieu.

Pour que le lecteur ne prenne pas une idée trop exclusive des formes affectées à chaque espèce, on a représenté quelquefois plusieurs individus de la même; et pour éviter qu'il ne s'exagère des modifications toujours fort bornées, on le prévient qu'on a fait choix des individus les plus différens.

PLANCHE I.

1. Boltenia ovifera. *Mém. pag. 88. Syst. gén. I, n° 1.*
2. Cynthia Momus. *Mém. 90. Syst. II, 1.*
3. Clavelina borealis. *Mém. 109, 116. Syst. IV, 1.*

PLANCHE II.

1. Groupe formé de plusieurs Cynthies.

   1, 1, 1, Cynthia microcosmus. *Mém. 90, 97. Syst. I, 2,* trois individus. — *2, 2,* Cynthia claudicans. *Mém. 90. Syst. I, 6,* deux individus. — *3, 3,* Cynthia pomaria. *Mém. 95. Syst. I, 10,* deux individus.

   Ces sept individus ont long-temps été pris pour un seul, tant ils sont exactement unis et ont de ressemblance entre eux.

2. PHALLUSIA nigra. *Mém. pag. 102. Syst. III, 2.*
3. DIAZONA violacea. *Mém. 35, 61, 116. Syst. V, 1.*

PLANCHE III.

1. DISTOMA rubrum. *Mém. 38, 62. Syst. VI, 1.*
2. SIGILLINA australis. *Mém 40, 61. Syst. VII, 1.*
3. SYNOÏCUM turgens. *Mém. 43, 62. Syst. VIII, 1.*
4. APLIDIUM lobatum. *Mém. 4, 61. Syst. IX, 1.*

PLANCHE IV.

1. APLIDIUM caliculatum. *Syst. IX, 6.*
2. POLYCLINUM constellatum. *Syst. X, 1.*
3. DIDEMNUM candidum. *Mém. 14, 61. Syst. XI, 1.*
4. EUCŒLIUM hospitiolum. *Mém. 16, 61. Syst. XII, 1.*
5. BOTRYLLUS polycyclus. *Mém. 47, 62. Syst. XIII, 4.*
6. BOTRYLLUS Leachii. *Syst. XIII, 2.*
7. PYROSOMA giganteum. *Mém. 52, 62. Syst. XIV, 2.*

PLANCHE V.

1. Détails de la BOLTENIA ovifera. *Mém. 88. Syst. I, 1.*
   1. Individu retiré de son enveloppe, vu du côté droit. En représentant les viscères de l'abdomen, on a supposé à la tunique un peu plus de transparence qu'elle n'en a réellement. Grandeur naturelle.
   2. Le même individu retourné, et faisant voir l'ovaire gauche. On a découvert les filets tentaculaires en retranchant une portion de l'orifice branchial.
   f. Fragment de réseau branchial : 1°. de grandeur naturelle; 2°. très-grossi.

2. Cynthia pupa. *Mém. pag. 90. Syst. II, 7.* — Individu privé de son enveloppe, et dont les muscles de la tunique ont été dessinés avec soin. Grossi.

PLANCHE VI.

1. Détails de la Cynthia Momus. *Mém. 90. Syst. II, 1.*

1. Individu auquel on a enlevé la moitié de l'enveloppe pour montrer le corps proprement dit. Grandeur naturelle.

2. Autre individu retiré de son enveloppe et ouvert par une incision parallèle au sillon du dos, les deux moitiés du corps écartées. On a supprimé la branchie droite et mis à découvert les viscères de l'abdomen. La branchie gauche laisse apercevoir, à travers son tissu, l'ovaire qui est de ce côté. Les cordons du sillon dorsal, décrits II^e^ Mém., page 55, sont assez gros pour montrer leur organisation particulière. Grandeur portée au double.

3. Individu d'une conformation monstrueuse, dessiné sans son enveloppe. On a retranché le côté droit de la tunique et tout le sac branchial, pour mettre en évidence la singulière disposition du canal alimentaire. Décrit Mém. III, page 104.

2. Détails de la Cynthia microcosmus. *Mém. 90. Syst. II, 2.*

k. Ovaires du côté gauche; l'inférieur très-court.

h. Tubercule antérieur de la cavité branchiale.

3. Ovaire gauche de la Cynthia pantex. *Mém. 90. Syst. II, 3.*

On a ouvert un des lobes et représenté la disposition des œufs à l'intérieur.

4. Détails de la CYNTHIA papillata. *Mém. pag. 92. Syst. II, 6.*

1. Individu privé de son enveloppe et d'une moitié de la tunique. Il offre l'ovaire gauche qu'on suppose resté en position, et le sac branchial qu'on représente intact et garni de ses ligamens extérieurs. Grandeur naturelle.

2. Le même individu dont on a supprimé l'ovaire gauche et le sac branchial, et mis l'abdomen à découvert. On y remarque, outre les intestins et l'ovaire droit, les vésicules gélatineuses mentionnées Mém. III, page 97. Cette figure et la précédente donnent aussi le cœur décrit page 114.

PLANCHE VII.

1. Détails de la CYNTHIA Dione. *Mém. 93. Syst. II, 8.*

1. Individu dépouillé de son enveloppe et présenté du côté droit. Les viscères sont vus à travers la tunique. Grossi.

2. Le même individu retourné.

3. Le même retourné de nouveau, auquel on a retranché la moitié de la tunique et du sac branchial pour mettre l'intérieur de ce dernier à découvert.

4. Le même entièrement privé du sac branchial, et offrant à nu les viscères de l'abdomen.

f. Fragment de branchie : 1°. de grandeur naturelle; 2°. très-grossi.

2. Détails de la CYNTHIA pomaria. *Mém. 95, Syst. II, 10.*

1. Individu sans enveloppe, ouvert, et présentant de

face les deux branchies, à travers le tissu desquelles on aperçoit les intestins, ainsi que les ovaires et les vésicules gélatineuses décrites page 96. Grossi.

"H. Canal alimentaire du même.

"K. Un ovaire isolé.

"K". Cet ovaire retourné et vu par-dessous.

"t'. Grains ou œufs.

PLANCHE VIII.

1. Détails de la CYNTHIA Canopus. *Mém. pag. 95, Syst. II, 9.*

   1. Individu privé de son enveloppe, montrant la face interne de la partie droite de sa tunique, à laquelle sont attachés les viscères de l'abdomen, et de petites excroissances qui pullulent entre eux, décrites page 98. Grossi.

   2. Le même montrant la partie de la tunique opposée à la précédente, également du côté de sa face interne, qui présente deux ovaires et plusieurs petites excroissances.

   Dans ces deux figures, on a dessiné les seuls contours de la tunique, et supprimé les points d'attache des branchies.

2. Détails de la CYNTHIA mytiligera. *Mém. 98. Syst. II, 12.*

   1. Individu sans enveloppe, dont la branchie droite est mise à découvert par la suppression de la moitié de la tunique et du sac branchial. Grandeur naturelle.

   2. Le même privé de la seconde moitié de son sac

branchial, et laissant voir les viscères abdominaux. On a fidèlement copié les divers points d'attache de la branchie supprimée de ce côté. La fossette hypopharyngienne est dessinée de profil.

=f. Fragment de branchie très-grossi.

PLANCHE IX.

1. Détails de la PHALLUSIA nigra. *Mém. pag. 102. Syst. III, 2.*

1. Individu retiré de son enveloppe, et vu du côté gauche. Le sillon dorsal se manifeste à l'extérieur de la tunique par une côte saillante. Un peu grandi.

2. Le même individu retourné, et dont l'abdomen se montre à travers la tunique, qui est fort transparente de ce côté.

=B. Portion de l'enveloppe du même, offrant de nombreuses ramifications vasculaires.

"H. Canal alimentaire d'un jeune individu.

2. Détails de la PHALLUSIA sulcata. *Mém. 102, 114. Syst. III, 1.*

1. Individu retiré de son enveloppe, et vu du côté droit. Les viscères paraissent à travers la tunique, dont on a un peu exagéré la transparence.

2. Le même individu retourné.

3. Le même, dont on a mis l'intérieur de la cavité branchiale à découvert en en retranchant la moitié.

=f. Fragment de branchie très grossi.

PLANCHE X.

1. Détails de la PHALLUSIA turcica. *Mém. pag. 102. Syst. III, 4.*
   1. Individu sans enveloppe, vu du côté gauche. Les viscères se distinguent à travers la tunique, dont on a un peu exagéré la transparence naturelle. Un peu grossi.
   2. Le même individu retourné, et montrant l'intérieur du sac branchial dont la moitié est retranchée.
   f. Fragment de branchie très-grossi.

2. Détails de la PHALLUSIA monachus. *Mém. 105, 115. Syst. III, 5.*
   1. Individu sorti de son enveloppe, et présenté du côté droit. Grandeur naturelle.
   2. Le même auquel on a retranché la moitié de son repli inférieur, pour faire voir que le dedans de ce repli est occupé par le fond recourbé de la cavité branchiale.
   3. Le même retourné, montrant l'intérieur de la cavité branchiale, dont un côté est supprimé.
   4. Le même dont les intestins sont mis à nu par la suppression totale du sac branchial. On aperçoit le cœur derrière la pointe du pylore.
   5. Le même retourné de nouveau, et disposé comme dans la figure *2*, mais ayant l'estomac et la partie de l'intestin qui domine le repli entièrement découverts. On remarquera surtout la position de l'estomac relativement à l'intestin, et celle de la veine pulmonaire par rapport à l'estomac.

"H. Canal alimentaire du même, isolé, mais dont les parties conservent leur disposition naturelle. On le suppose fendu, et montrant son intérieur. On a représenté les deux moitiés de l'estomac pour donner une idée plus juste des plis de ce viscère et de l'origine de la côte intestinale. μ μ μ μ indiquent les diverses coupes de cette côte.

=f. Fragment de réseau branchial très-grossi.

PLANCHE XI.

1. Détails de la PHALLUSIA intestinalis. *Mém. pag. 107, 115. Syst. III, 7.*

   1. Individu retiré de son enveloppe, et vu avec sa tunique. Grandeur naturelle.

   2. Autre individu auquel on a retranché tout un côté de la tunique, pour montrer la surface externe et les ligamens du sac branchial, les intestins, l'ovaire, etc.

   3. Le même retourné, privé de la moitié de sa tunique et de son sac branchial, montrant l'intérieur de celui-ci, les intestins, le cœur, etc.

   =f. Fragment de réseau branchial très-grossi.

2. Détails de la CLAVELINA borealis. *Mém. 109, 116. Syst. IV, 1.*

   1. Individu retiré de son enveloppe, vu du côté droit. Un peu grandi.

   2. Le même retourné et privé de la moitié du sac branchial, dont l'intérieur est à découvert. On a un peu exagéré la transparence de la tunique,

ce qui a permis de bien dessiner l'estomac, l'intestin, l'ovaire, et surtout le cœur.

=f. Fragment de branchie très-grossi.

3. Corpuscules trouvés parmi les œufs disséminés entre la tunique et le sac branchial, et qui paraissent être des fœtus. Très-grossis.

PLANCHE XII.

1. Détails de la DIAZONA violacea. *Mém. pag. 35, 116. Syst. V, 1.*

1. Individu retiré de l'enveloppe générale, vu du côté droit. Grandeur naturelle, au trait.

2. Le même très-grossi, ainsi que les détails qui suivent. On a un peu augmenté la transparence naturelle de la tunique à l'endroit du cœur.

3. Le même retourné. Les petites masses ovales qui occupent l'intestin dans ces deux figures, et dans celles des planches suivantes, sont les excrémens.

4. Le même dont on a enlevé les œufs, pour montrer la forme du corps auquel l'ovaire est attaché, et sa position relativement au cœur. Trait.

=c. Orifice anal dans l'état de contraction.

=B. Orifice branchial dont on a retranché la moitié, pour faire voir l'intérieur. Ses rayons sont naturellement dépassés par les filets tentaculaires.

=f. Fragment du réseau branchial très-grossi.

"d. Portion d'intestin offrant des glandes ou tubes qui paraissent hépatiques.

PLANCHE XIII.

1. Détails du DISTOMA rubrum. *Mém. pag. 38. Syst. VI, 1.*

1. Disposition des systèmes à la surface de l'enveloppe. Grossis.

1B. Un seul orifice très-grossi.

2. Coupe verticale, et disposition des animaux dans l'intérieur.

3. Individu retiré de l'enveloppe commune. Grandeur naturelle.

4. Le même très-grossi, vu du côté droit ou de l'ovaire. Un germe isolé fait saillie en avant de l'anus.

5. Autre individu vu également du côté de l'ovaire, dont les œufs sont très-inégaux.

6. Le même retourné, montrant l'estomac et le canal intestinal.

7. Coupe horizontale de l'abdomen du même.

8. Autre individu différent des précédens par la courbure de l'intestin en avant, et la torsion du pédicule de l'abdomen.

9. Le même individu retourné, et montrant son ovaire, dont les œufs sont égaux.

PLANCHE XIV.

1. Détails de la SIGILLINA australis. *Mém. 40. Syst. VII, 1.*

1. Coupe verticale d'un cône ou système incomplet, offrant la disposition des animaux. Grossie.

2. Individu isolé, de grandeur naturelle.
3. Le même très-grossi, vu du côté droit.
4. Le même retourné.
5. Orifice branchial, auquel on suppose la transparence nécessaire pour laisser paraître les filets tentaculaires et le cercle membraneux qui les surmonte.
6. Le même orifice renversé, et vu par sa base.
7. Canal alimentaire, et portion de la cavité thoracique montrant son réseau. La forme de l'estomac est plus elliptique et plus courte que dans l'individu précédent.

PLANCHE XV.

1. Détails du SYNOÏCUM turgens. *Mém. pag. 43. Syst. VIII, 1.*
   1. Coupe longitudinale d'un système offrant les animaux contenus dans les cellules. Grossie.
   2. Autre système, vu en dessus.
   3. Le même système dont les animaux ont été mis à découvert par une section transversale du sommet.
   4. Individu retiré de sa cellule, grandeur naturelle.
   5. Le même individu très-grossi, vu du côté droit.
   6. Le même retourné.

PLANCHE XVI.

1. Détails de l'APLIDIUM lobatum. *Mém. 4. Syst. IX, 1.*
   1. Système vu à la surface de l'enveloppe. Très-grossi.

2. Coupe verticale du même système, moins grossie.

3. Individu isolé, de grandeur naturelle.

4. Le même très-grossi, vu du côté droit. L'intestin se recourbe en arrière, et monte à l'orifice anal en traversant obliquement l'abdomen. L'ovaire est plein d'œufs. On aperçoit un œuf plus gros ou un fœtus qui fait saillie au-devant du thorax.

5. Autre individu très-grossi, vu du côté gauche. Son intestin se recourbe en avant, et suit le bord antérieur de l'abdomen pour arriver à l'orifice anal. L'ovaire est dégarni d'œufs.

6. Coupe transversale de l'estomac, faisant voir les cinq cellules intérieures.

2. Détails de l'APLIDIUM tremulum. *Syst. IX, 3.*

1. Individu isolé, de grandeur naturelle.

2. Le même très-grossi, vu du côté droit.

3. Individu pris entre les plus petits. Grandeur naturelle.

4. Le même très-grossi, vu du côté gauche. On remarque, dans la disposition des viscères, les mêmes différences entre les individus de cette espèce qu'entre ceux de l'espèce précédente.

B. L'orifice branchial encore plus grossi.

3. Détails de l'APLIDIUM effusum. *Syst. IX, 4.*

1. Individu isolé, de grandeur naturelle.

2. Le même très-grossi, vu du côté droit, ou des œufs.

3. Autre individu moins grêle que le précédent. Grandeur naturelle.

4. Le même très-grossi, vu du côté gauche.

PLANCHE XVII.

1. Détails de l'APLIDIUM gibbulosum. *Syst. IX, 5.*
   1. Individu isolé, de grandeur naturelle.
   2. Le même très-grossi.

2. Détails de l'APLIDIUM caliculatum. *Syst. IX, 6.*
   1. Individu isolé, de grandeur naturelle.
   2. Le même très-grossi, vu du côté droit. L'abdomen est contracté, et l'intestin roulé en spirale.
   3. Le même retourné. On a supprimé dans ces deux figures les muscles de la tunique, et fait paraître le réseau des branchies.
   4. Individu semblable au précédent, retiré au fond du fourreau membraneux qui doublait sa cellule. *Voyez* l'observation rapportée page 40.
   5. Autre individu dont l'abdomen est allongé, le gros intestin presque droit et rempli d'excrémens. On a dessiné la tunique avec ses muscles et supprimé l'ovaire.
   6. Coupe verticale offrant la disposition des animaux particuliers dans l'enveloppe générale. *β* est un individu naturellement dirigé en sens contraire des autres, et qui paraît réellement privé de communication au-dehors. Grandeur portée au double.
   7. Système vu à la surface de l'enveloppe. Très-grossi.

PLANCHE XVIII.

1. Détails du POLYCLINUM constellatum. *Syst. X, 1.*
   1. Deux individus de grandeur naturelle.

2. Individu vu du côté droit, le réseau branchial paraissant à travers la tunique. Très-grossi.

3. Individu vu du côté gauche. On a négligé le réseau branchial, pour laisser mieux distinguer les nervures de la tunique. Très-grossi.

4. Région supérieure du thorax, vue perpendiculairement en dessus. On remarquera que l'orifice a deux de ses rayons exactement opposés aux deux tubercules.

5. La même coupée en travers et retournée, pour montrer les filets tentaculaires.

6. Plusieurs systèmes vus en dessus, grossis.

7. Un système isolé très-grossi, et donnant une idée plus exacte de la disposition des animaux autour de leur cavité commune.

5*B*. Un seul orifice encore plus grossi.

2. Détails du POLYCLINUM uranium. *Syst. X, 6.*

1. Individu isolé, de grandeur naturelle.

2. Le même représenté avec sa tunique. Très-grossi.

3. Autre individu dépouillé de sa tunique, et offrant à nu le réseau branchial décrit 1^er^ Mém., page 15. Très-grossi.

PLANCHE XIX.

1. Détails du POLYCLINUM saturnium. *Mém. pag. 9, 61. Syst. X, 2.*

1. Individu isolé, de grandeur naturelle.

2. Le même dessiné avec sa tunique. Très-grossi.

2*B*. Orifice branchial encore plus grossi, vu de côté.

2*F*. Le même vu en dessus.

3. Coupe verticale, offrant la disposition des animaux dans leur enveloppe commune. On y peut remarquer la profondeur des hiatus ou cavités centrales. Grossie.

2. Détails du POLYCLINUM hesperium. *Syst. X, 5.*
   1. Individu isolé, de grandeur naturelle.
   2. Le même très-grossi, vu du côté droit, et dessiné avec sa tunique, dont on a un peu exagéré la transparence pour mieux montrer le sac branchial.

3. Détails du POLYCLINUM cythereum. *Syst. X, 3.*
   1. Individu isolé, de grandeur naturelle.
   2. Le même très-grossi.
   3. Coupe un peu oblique de l'enveloppe commune, offrant des individus de tout âge situés à diverses profondeurs.

4. Détails du POLYCLINUM isiacum. *Syst. X, 4.*
   1. Petite portion du corps total, vue en dessus. Grossie.
   2. Individu pris vers le centre d'un système. Grandeur naturelle.
   3. Le même très-grossi. La transparence naturelle de la tunique permet d'apercevoir les mailles des branchies.
   4. Autre individu pris à la circonférence d'un système. Grandeur naturelle.
   5. Le même très-grossi. Le corps, au lieu d'être cylindrique ou comprimé comme dans tous les précédens, est très-déprimé, et montre ses deux orifices de face. Le sac branchial ne remplit pas,

à beaucoup près, la capacité de la tunique, qui semble dilatée des deux côtés.

6. Le même retourné. On remarquera surtout l'écartement des artères branchiales, indiqué par celui des cordons dorsaux.

PLANCHE XX.

1. Détails du DIDEMNUM candidum. *Mém. pag. 14. Syst. XI, 1.*

B. Orifice branchial pris à la surface de l'enveloppe. Très-grossi.

1. Individu isolé, vu du côté droit. Grandeur naturelle.

2. Le même très-grossi.

3. Autre individu privé de son thorax et moins grossi que le précédent. L'intestin et l'ovaire y sont autrement disposés. Vu du côté gauche.

4. Le même individu retourné.

2. Détails de l'EUCŒLIUM hospitiolum. *Mém. 16. Syst. XII, 1.*

B. Deux mamelons ou sommités particulières, vues en dessus. Très-grossies.

1. Individu isolé, de grandeur naturelle.

2. Le même très-grossi, vu du côté droit ou de l'ovaire.

3. Second individu très-grossi, vu du côté gauche.

4. Troisième individu vu du côté droit, sans ovaire. Dans ces trois individus, le sac branchial se montre à travers la transparence naturelle de la tunique.

5. Détails du BOTRYLLUS rosaceus. *Syst. XIII, 1.*
   1. Individu isolé, de grandeur naturelle.
   2. Le même très-grossi, vu du côté droit. On suppose la tunique transparente, et laissant voir les mailles branchiales.
   3. Autre individu vu du côté gauche.

4. Détails du BOTRYLLUS Leachii. *Syst. XIII, 2.*
   1. Individu isolé, de grandeur naturelle.
   2. Le même individu vu perpendiculairement en dessus. Grossi.
   3. Canal alimentaire et ovaire droit du même très-grossis.
   4. Ce canal alimentaire retourné, et accompagné de l'ovaire gauche, qui ne tient pas à l'intestin, comme la figure pourrait le faire croire, mais qui en est séparé par le fond du sac branchial.

5. Détails du BOTRYLLUS Schlosseri. *Syst. XIII, 3.*
   1. Individu isolé, de grandeur naturelle.
   2. Le même très-grossi.

PLANCHE XXI.

1. Détails du BOTRYLLUS polycyclus. *Mém. pag. 47. Syst. XIII, 4.*
   1. Système dans l'état de contraction, vu en dessus. On observe à sa circonférence les petits tubes marginaux mentionnés page 48, et quelques systèmes, β, γ, δ, θ, qui commencent à se développer. Grossi.
   2. Système dans l'état de dilatation. On s'est aidé,

pour dessiner cette figure, de celle qui a été publiée par M. Le Sueur.

3. Individu retiré de sa cellule, et vu du côté droit. Grandeur naturelle.

4. Le même très-grossi. La tunique est supposée transparente. On peut remarquer que les vaisseaux longitudinaux des branchies sont tous de même grosseur, seul exemple de cette sorte que j'aie observé.

5. Autre individu vu du côté gauche. Il diffère du précédent par sa forme plus rapprochée de l'ovoïde, et son orifice branchial moins dilaté.

=F. Sac branchial ouvert par une incision parallèle à son bord antérieur ou pharyngien, et montrant de face le sillon dorsal. On distingue au travers du tissu l'ovaire gauche, et un œuf détaché de cet ovaire. La branchie droite est en partie supprimée.

••t. Œuf arrivé à son degré de maturité, vu des deux côtés.

6. Jeune système offrant cinq individus de forme globuleuse, vus au travers de l'enveloppe et en dessus. Grossi.

7. Un des individus de ce système, isolé, vu par-devant, montrant ses deux énormes ovaires. *Voy.* page 51. Très-grossi.

8. Le même vu par-derrière.

9. Le même vu de profil.

••K. Un des ovaires détaché de la tunique, et présenté des deux côtés.

PLANCHE XXII.

1. Détails du PYROSOMA giganteum. *Mém. pag. 52. Syst. XIV, 2.*

1. Diaphragme annulaire de l'entrée du tube commun, isolé, et vu sur sa face interne. On a marqué une partie de ses vaisseaux et les ouvertures anales du rang d'animaux qui l'entoure immédiatement. Var. c.

2. Une des sommités extérieures du tube, offrant l'orifice branchial et la large pièce lancéolée qui le surmonte. Très-grossie. Var. a.

2B. L'orifice branchial séparé du cou qui le supporte, et vu du côté de son anneau festonné ou de sa face interne. Var. b.

2C. L'orifice anal détaché et vu de même.

3. Individu retiré de son enveloppe, et vu du côté droit. Très-grossi.

4. Autre individu vu du côté gauche. Dans ces deux individus, le cou du thorax est fort court. Le fond de la cavité abdominale du dernier contient un œuf qu'on a dessiné exactement dans la position où il se trouvait. Var. a.

4t. Œuf ou germe formé de quatre embryons, plus développé que le précédent, et vu du côté opposé à son ouverture. Très-grossi. Var. a.

5. Troisième individu à cou branchial allongé. Grandeur naturelle. Var. b.

6. Le même très-grossi. On peut en comparer les

diverses proportions avec celles des individus précédens.

"H. Canal alimentaire d'un quatrième individu, dont le foie, malgré son volume, n'offre qu'un corps parfaitement transparent. Var. b.

PLANCHE XXIII.

1. Suite des détails du PYROSOMA giganteum.

7. Fragment du tube général présentant sa face interne, dont on a enlevé la couche la plus superficielle pour mieux mettre en évidence la disposition des animaux. Grossi, ainsi que les autres figures de cette planche, qui toutes appartiennent à la variété b.

8. Individu dessiné avec sa portion particulière de l'enveloppe générale, vu par sa face supérieure ou ventrale.

9. Deux individus conservant également leur portion d'enveloppe, vus par leur face inférieure ou dorsale.

10. Coupe parallèle aux animaux et longitudinale d'un fragment de Pyrosome placé horizontalement. Les petits individus marqués β, γ, δ, sont des embryons à divers degrés d'accroissement. Les quatre grands individus sont parfaitement adultes, malgré la différence de leurs proportions. Les trois premiers portent chacun un œuf qui n'a pas dans tous le même degré de maturité. Le quatrième est dépourvu d'œuf; on voit les excré-

mens qui sortent de l'intestin et s'évacuent par l'orifice anal. Tous ces détails ont été copiés fidèlement.

11. Individu jeune, isolé. On remarquera surtout l'aspect particulier des cordons du sillon dorsal et celui du foie.

··t. Œuf ou germe très-grossi, montrant déjà distinctement ses quatre embryons.

··t'. Autre germe où le développement des embryons est plus avancé.

··t''. Germe parvenu à son parfait degré de maturité ou à l'époque de son émission.

PLANCHE XXIV.

1. Détails de la *Salpa octofora* (PEGEA octofora, N.). *Mém. pag. 124.*

1. Individu présentant sa face dorsale. Grandeur naturelle.

2. Le même retourné.

3. Autre individu représenté de profil, et du côté gauche, les muscles de la tunique supprimés. Grossi.

4. Le même vu du côté droit.

=f. Portion de la grande branchie du même, prise vers le milieu. Très-grossie.

2. Détails de la *Salpa cylindrica* (IASIS cylindrica, N.). *Mém. 124.*

1. Individu présentant sa face dorsale. Un peu grossi.

2. Le même retourné.

3. Le même ouvert par une incision latérale, les deux moitiés écartées et vues de face.

=f. Tronçon de la grande branchie du même. Très-grossi.

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY WOODS HOLE LIBRARY MASS.

ADDITION.

Depuis l'impression de ce cahier, j'ai reçu et j'attends encore plusieurs Ascidies qui n'y sont pas mentionnées, et qui feront, en conséquence, le sujet d'un supplément dès que leur nombre sera devenu assez considérable pour offrir quelque intérêt au lecteur. Je crois cependant à propos de dire un mot de deux espèces qui m'ont été adressées par M. Leach, auquel ce premier travail a déjà de nombreuses obligations.

La première est, je crois, l'*Ascidia lepadiformis* de Müller. Elle ne diffère des individus figurés dans cet auteur que par son estomac un peu moins élevé : elle a en même temps beaucoup de rapports avec l'*Ascidia clavata* de M. Cuvier, ou plutôt ces rapports sont tels, que, pour l'en distinguer anatomiquement, il faut avoir recours aux détails les plus secondaires : par exemple, au nombre des vaisseaux transverses des branchies, qui n'est que de quinze à seize ; à la longueur remarquable de l'œsophage, d'où suit la position fort inférieure de l'estomac ; à la petitesse de la moelle du pédicule, et de ce pédicule lui-même, à quoi l'on peut ajouter la mollesse et l'extrême transparence de l'enveloppe. L'examen attentif de cette Ascidie m'a paru confirmer tous les caractères que j'ai attribués au genre *Clavelina*. Je suis bien aise que cet examen me procure une nouvelle occasion de remarquer que, dans les espèces de ce genre, les œufs qui sortent de l'ovaire ne se répandent pas

immédiatement au-dehors, mais séjournent quelque temps et peut-être éclosent (*voyez* pl. XI, fig. 2. *3*) entre la tunique et les branchies.

La seconde espèce, envoyée par M. Leach, est une petite Ascidie composée qui me paraît constituer un genre intermédiaire entre les *Synoïcum* et les *Aplidium*. Elle s'éloigne de ces derniers par la conformation de son estomac, qui est en tout semblable à celui des *Synoïcum ;* mais elle s'en rapproche par la nature de son sac branchial. L'air grêle et pédiculé de son ovaire lui donne en même temps quelque ressemblance avec les Sigillines. Elle a l'orifice branchial découpé en six dents; l'orifice anal simple, tubuleux, et appliqué contre le thorax, comme dans l'*Aplidium caliculatum*, pl. XVII, fig. 2; le thorax cylindrique, compacte, pas plus long que l'abdomen, qui est assez court; l'estomac perpendiculaire, garni de beaucoup de petites glandes arrondies, qui semblent vésiculeuses; l'intestin tourné en spirale, et rempli d'excrémens granuleux; l'ovaire pédiculé, mince comme un fil, dilaté et plein d'œufs dans sa partie inférieure; enfin, l'enveloppe commune à tous les animaux, gélatineuse, et d'une transparence presque parfaite. Le caractère le plus sensible à l'extérieur consiste dans la disposition des animaux, qui forment un faisceau arrondi en tête au sommet et rétréci vers le bout sur lequel il pose, à peu près comme certains Madrépores à une seule étoile. On pourrait ajouter que les orifices semblent figurer, par leur arrangement, des ellipses étroites dirigées du centre vers la circonférence, comme les lames de ces Madrépores. Je donne au genre auquel appartient l'espèce en question le nom de *Sid-*

nyum, et à l'espèce elle-même celui de *Sidnyum turbinatum*. Cette Ascidie et la précédente sont indigènes des mers britanniques.

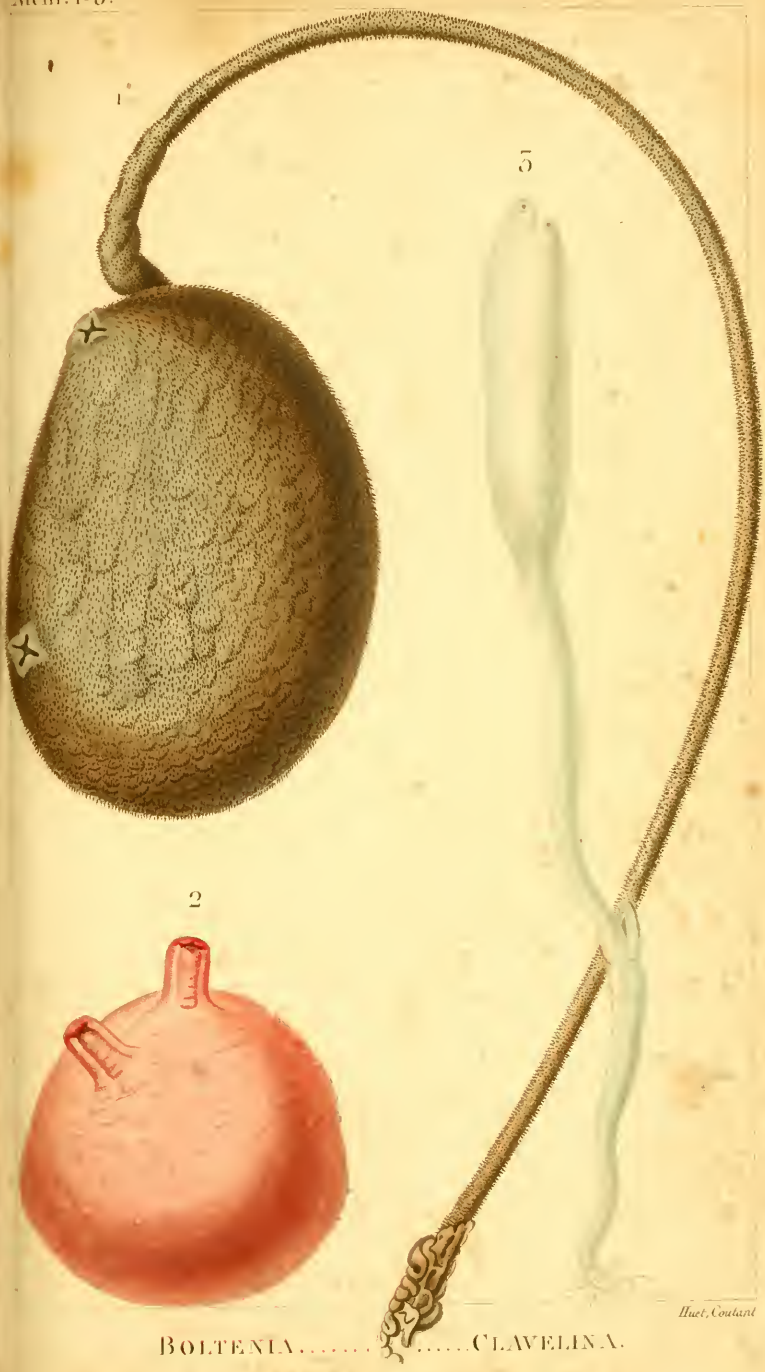
On a pu remarquer que j'ai gardé le silence sur la forme et le nombre des plis du sac branchial de la *Boltenia ovifera*. L'individu que j'ai eu sous les yeux était en effet tellement mutilé et altéré, qu'il ne conservait, à proprement parler, aucune trace manifeste de ces plis. Je n'en aurais même pas soupçonné l'existence, si les caractères qui coïncident ordinairement avec celui-là ne me l'eussent en quelque façon indiquée. C'est, au reste, un point de beaucoup d'intérêt pour la classification des Ascidies, et qui mérite des éclaircissemens.

FAUTES A CORRIGER.

Pag. 90, *lig.* 18, après — Gangelion, *ajoutez* — papillata.

Pag. 112, *lig.* 26, au lieu de aussi, *lisez* ainsi.

Pag. 179, *lig.* 10, après verd jaunâtre, *ajoutez* ou jaune roussâtre.



Huet, Coulant

BOLTENIA..... .....CLAVELINA.

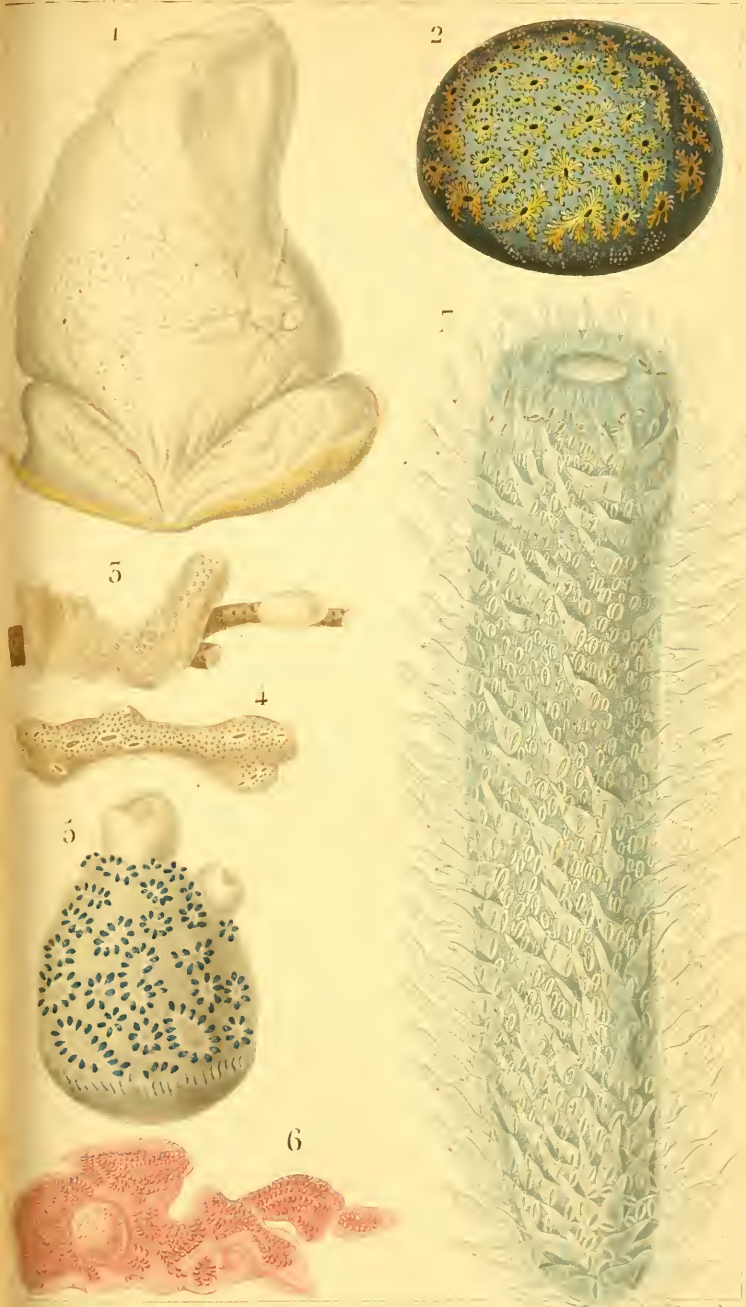
3

Turpin Coul.

CYNTHIA. PHALLUSIA. DEAZONA.

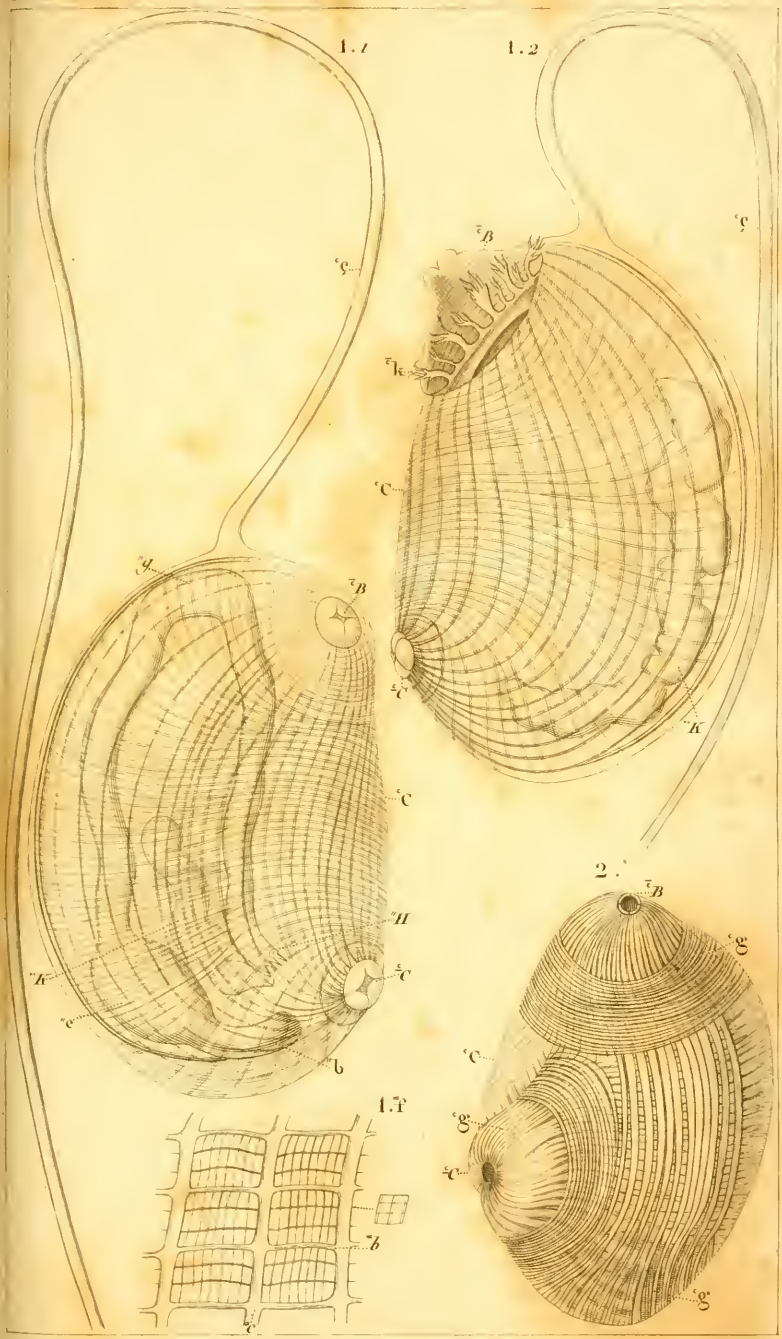
Prêtre. Cout

SIGILLINA..... APLIDIUM (1e Tribu).



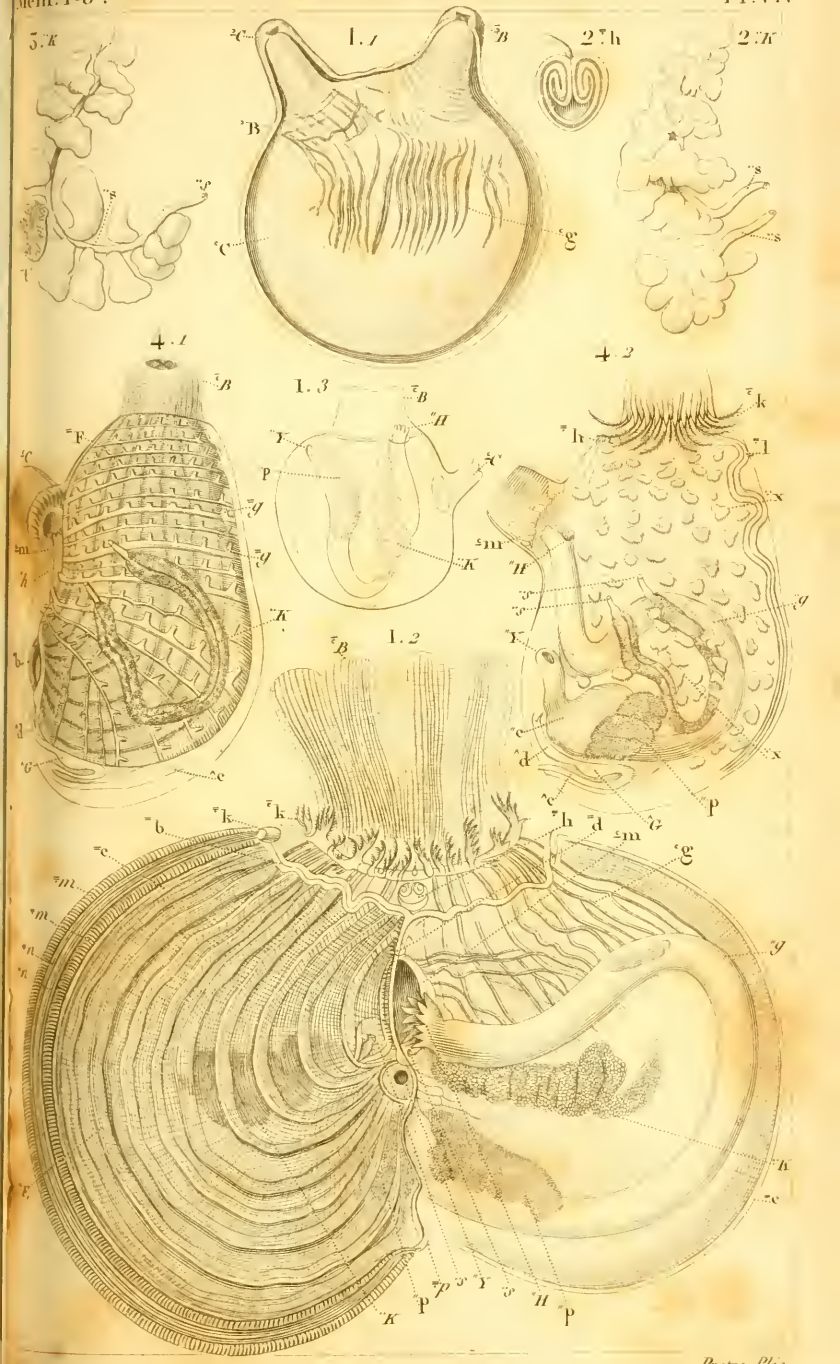
Prêtre Cout

APLIDIUM (2e Tribu).....PYROSOMA.



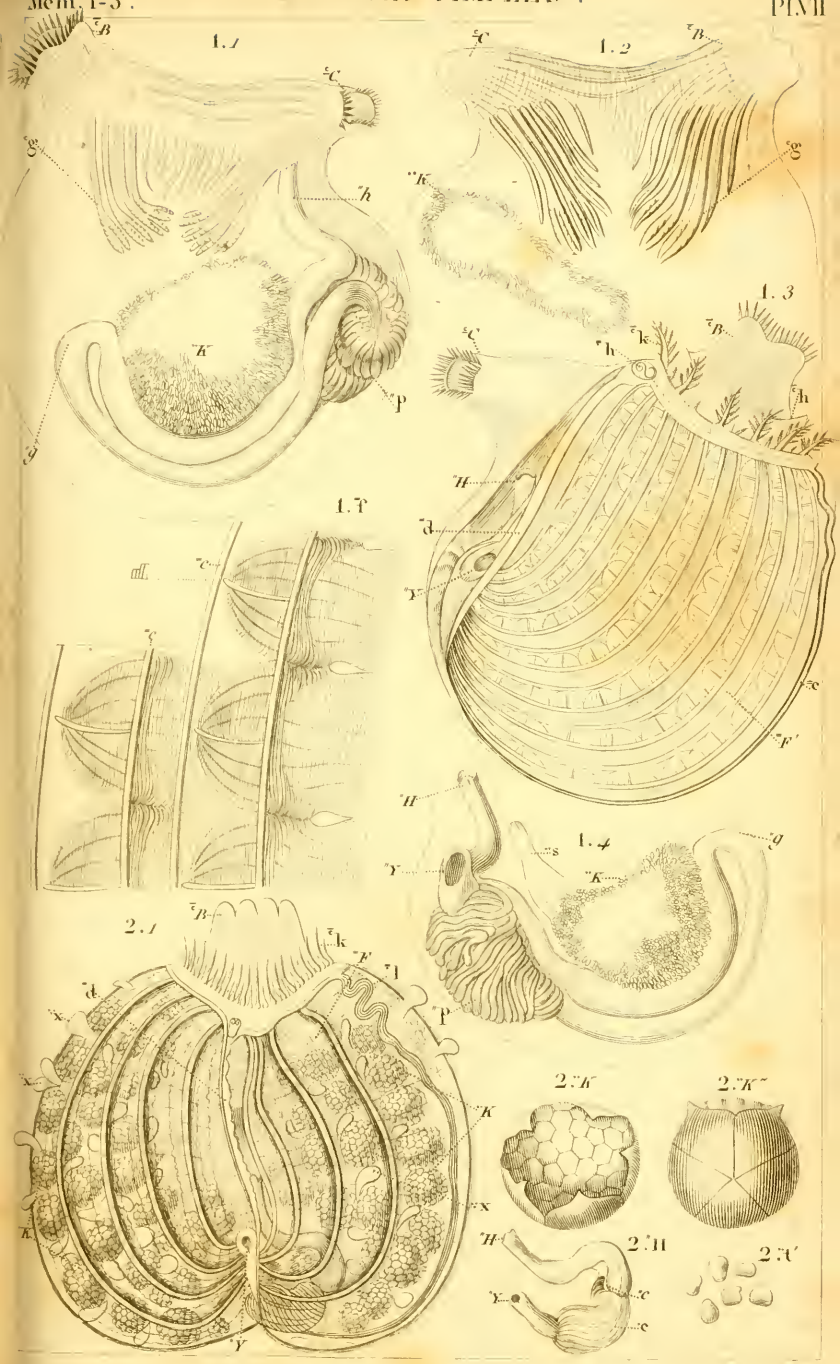
Pretre. Plée.

BOLTENIA. CYNTHIA (1e. Tribu.)



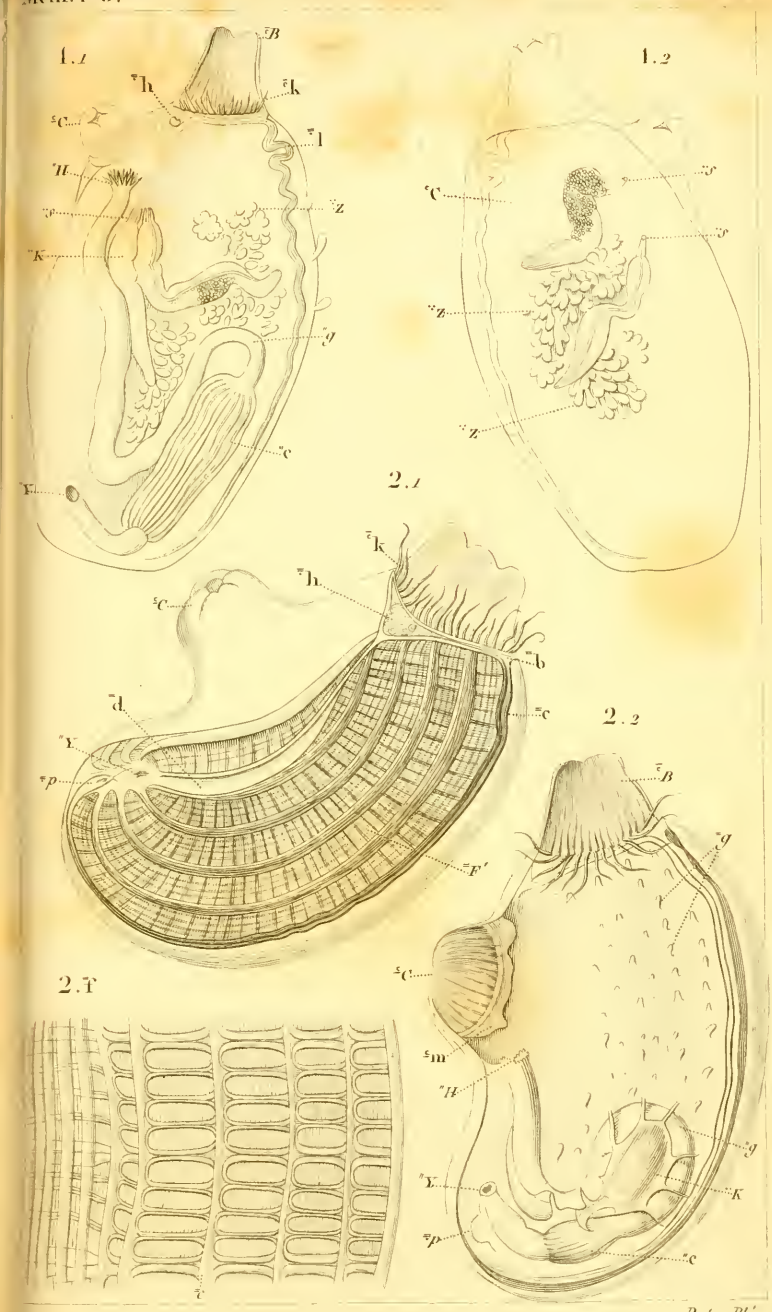
Pretre Plee.

CYNTHIA (1re Tribu.)

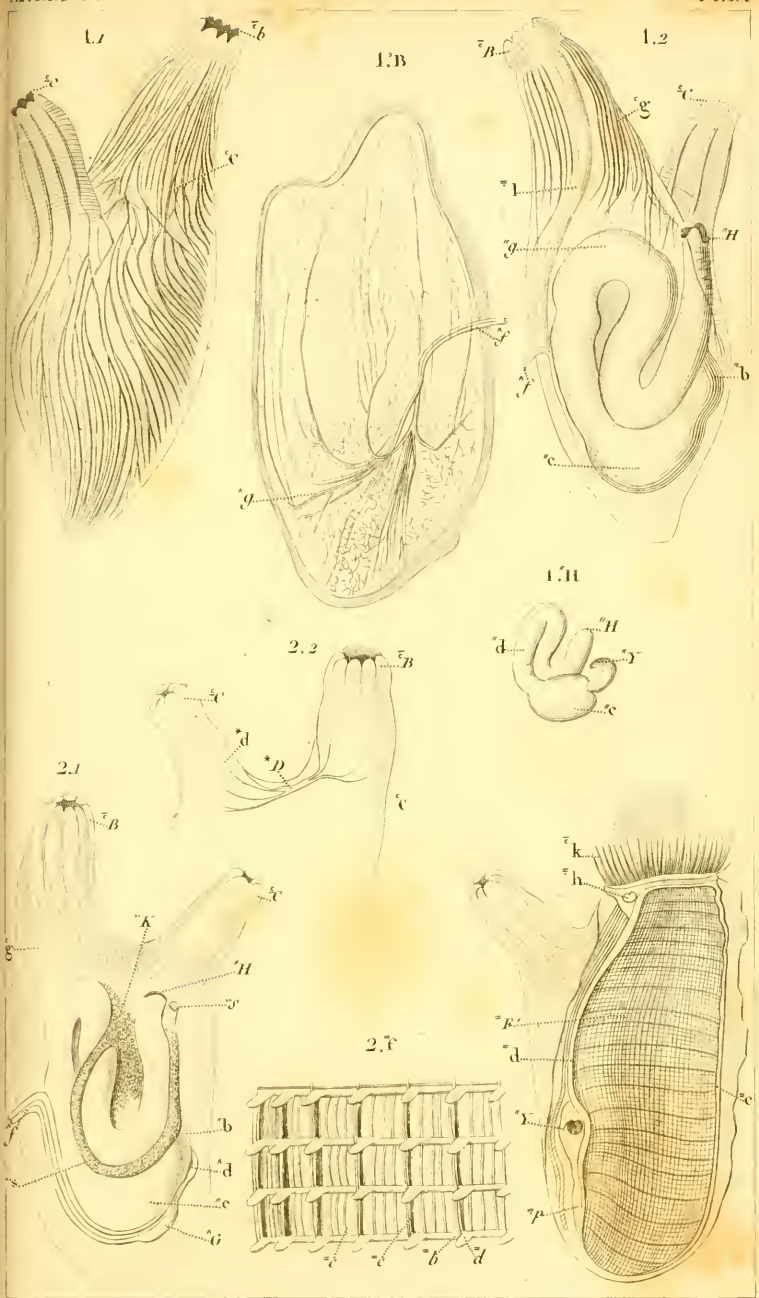


Pretre. Plée.

CYNTHIA (2e et 3e Tribus.)

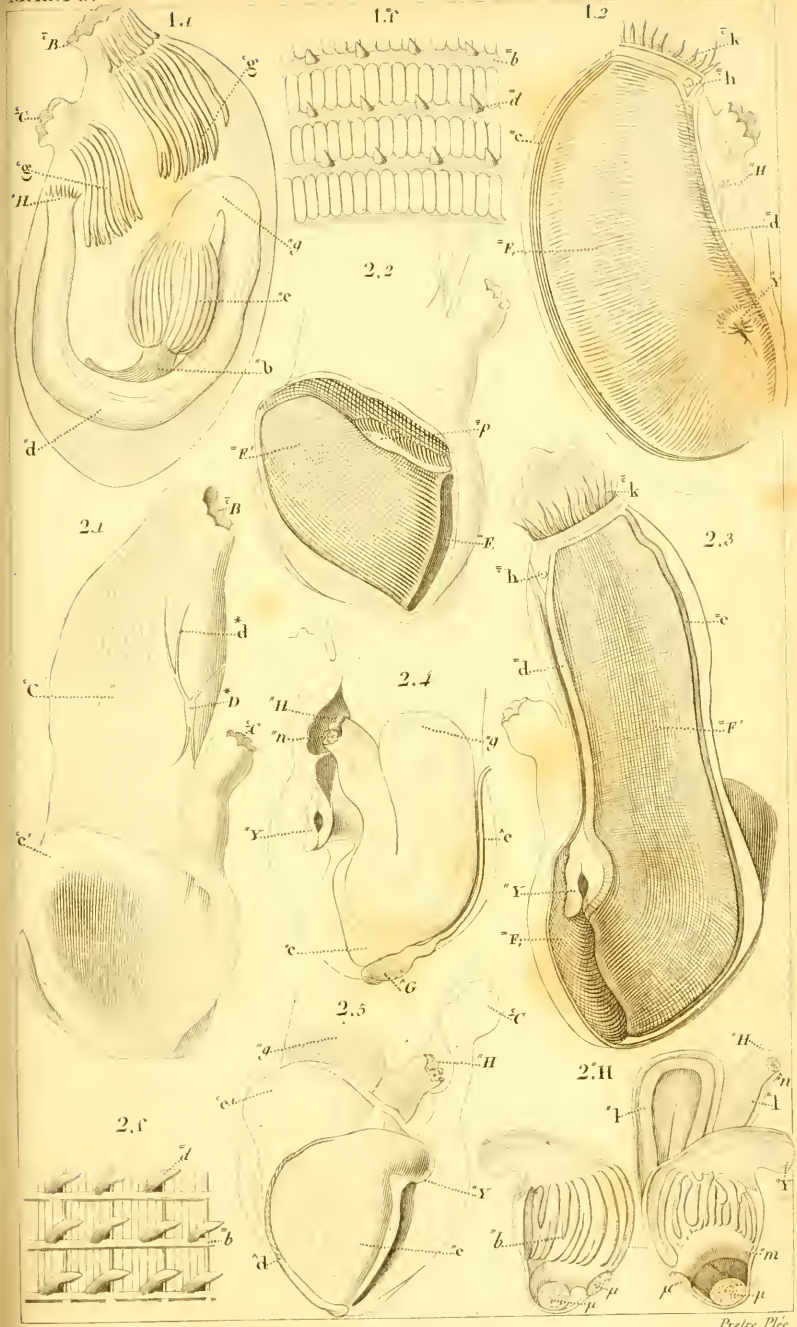


CYNTHIA (3.e et 4.e Tribus)

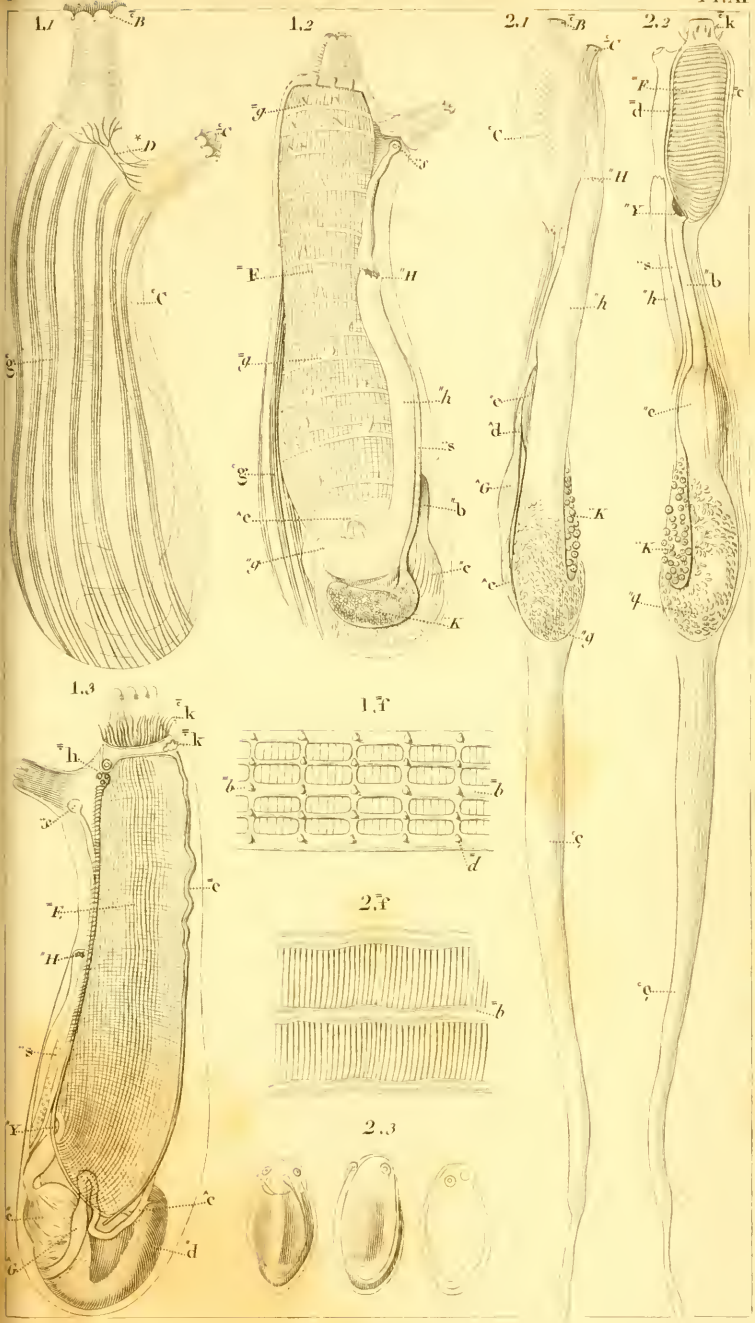


Pretre, Plée

PHALLUSIA (1ère Tribu).

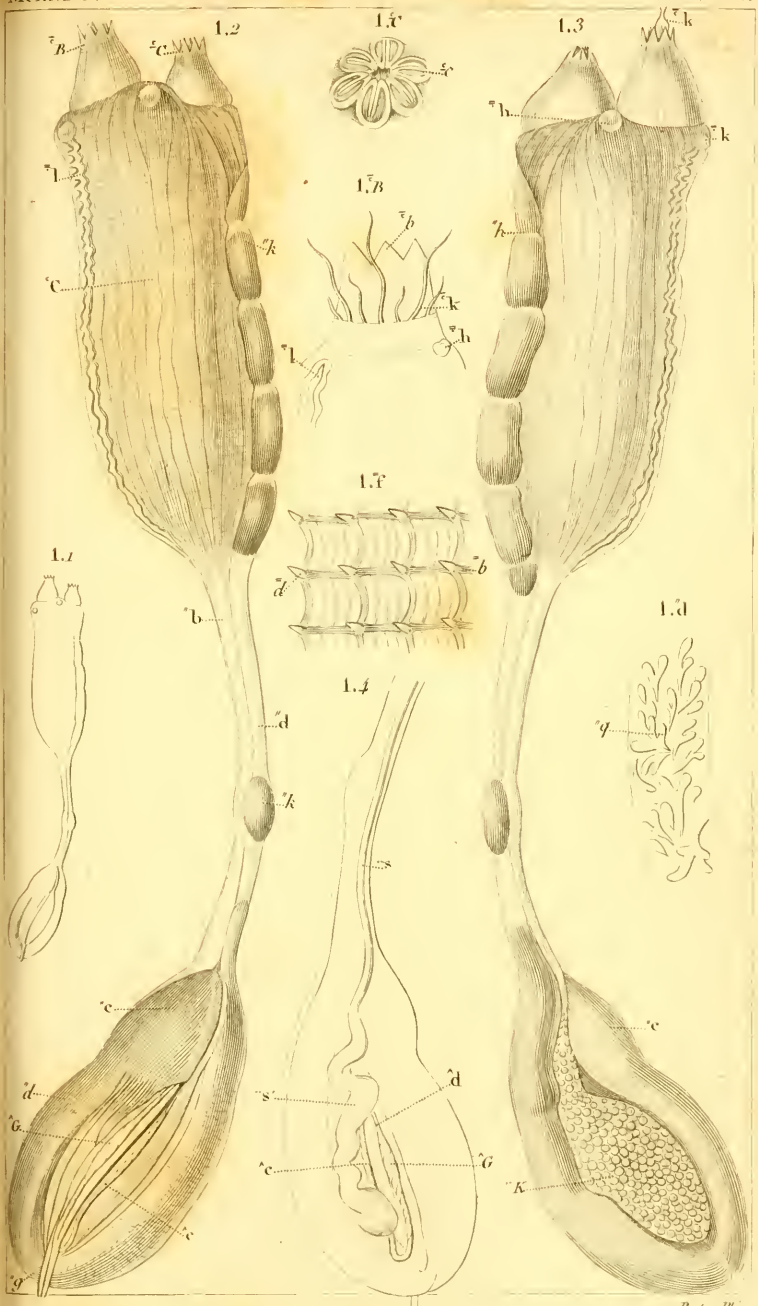


PHALLUSIA (1ère et 2e Tribus).



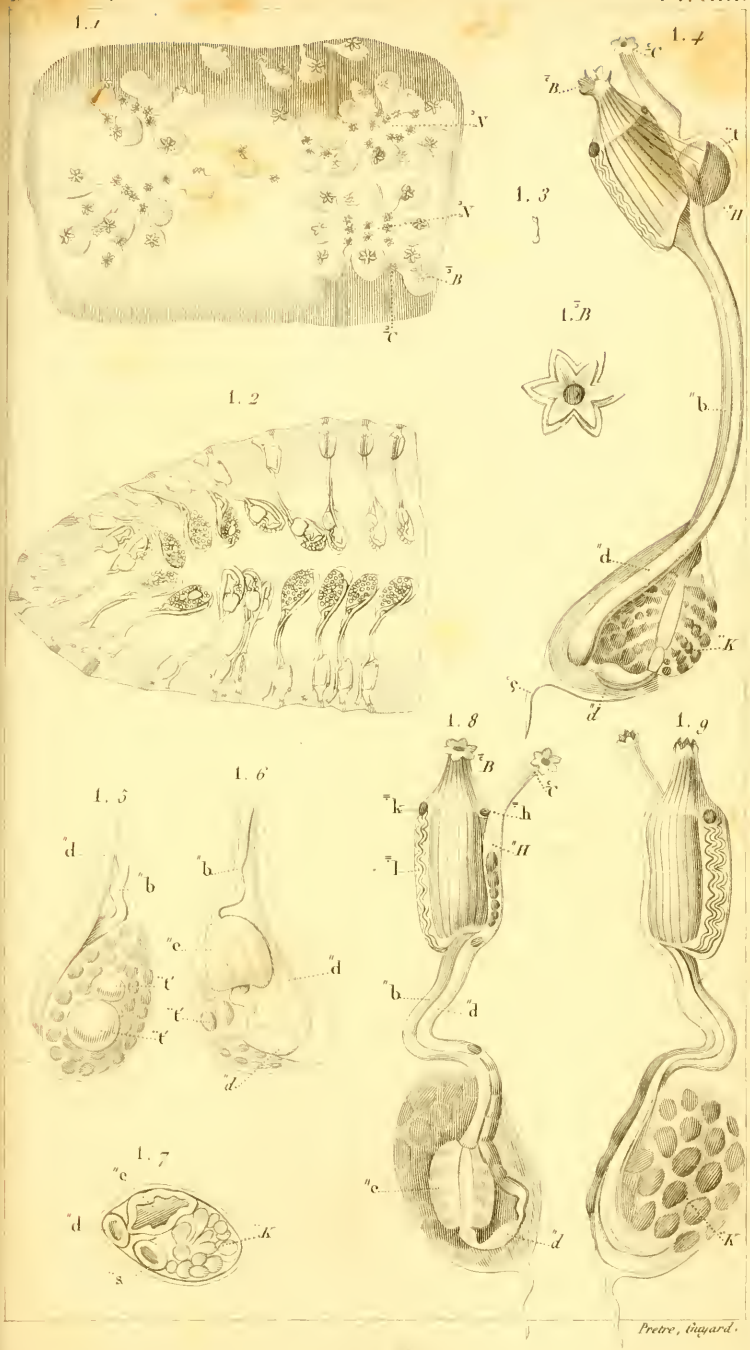
Bedr. Plee.

PHALLUSIA (3ème Tribu). CLAVELINA.

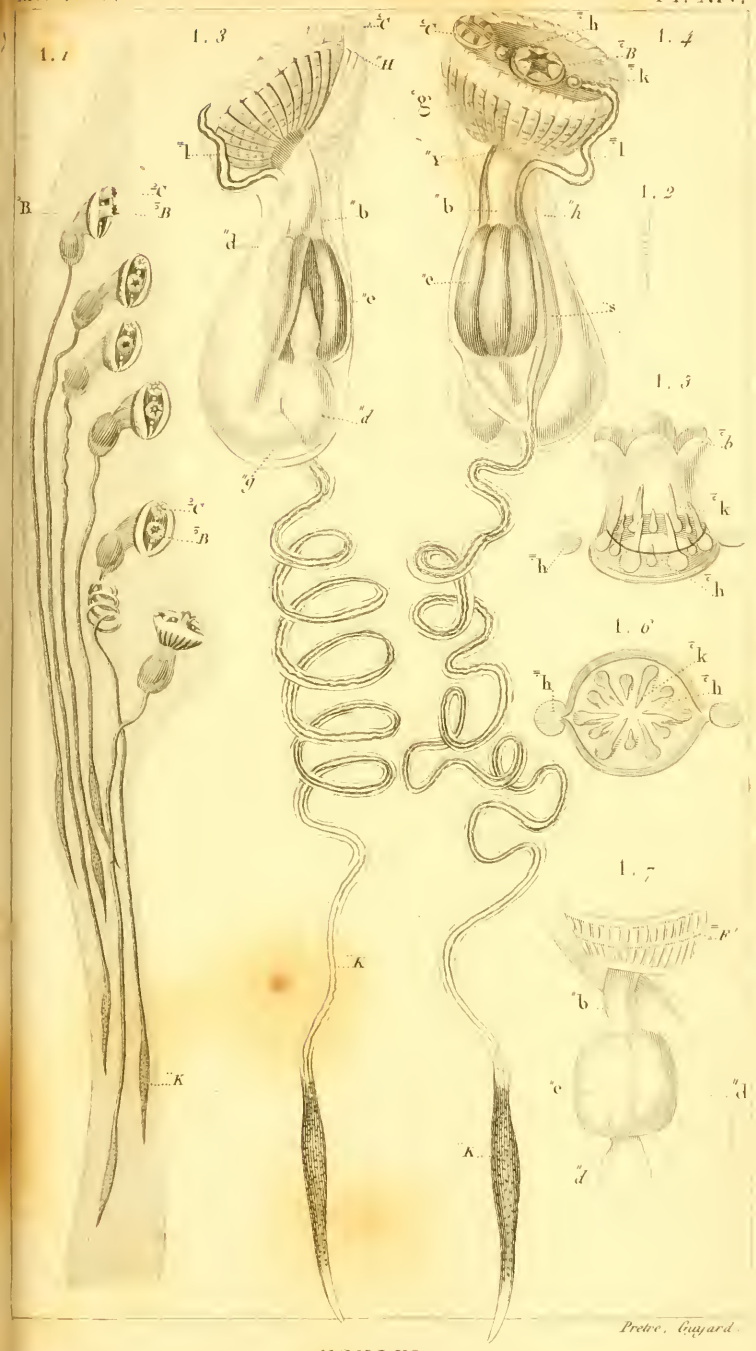


Pretre Plee.

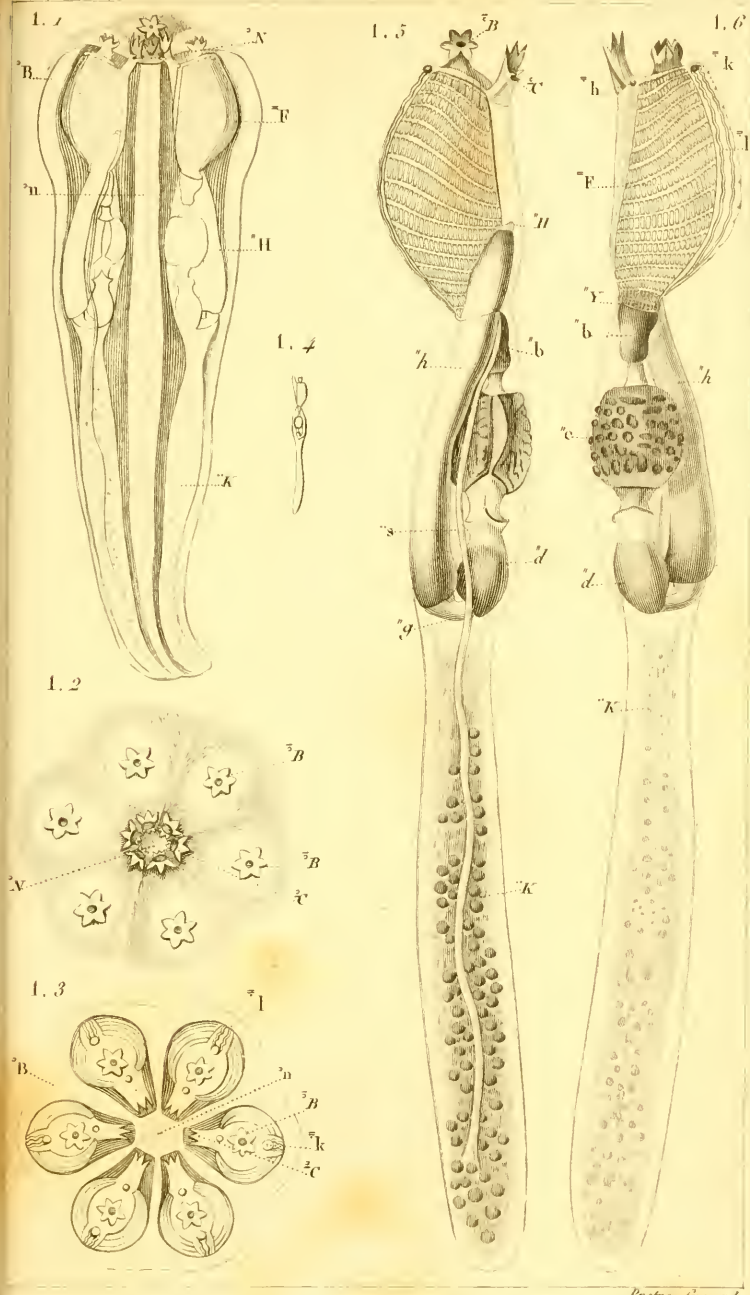
DIAZONA.



DISTOMA

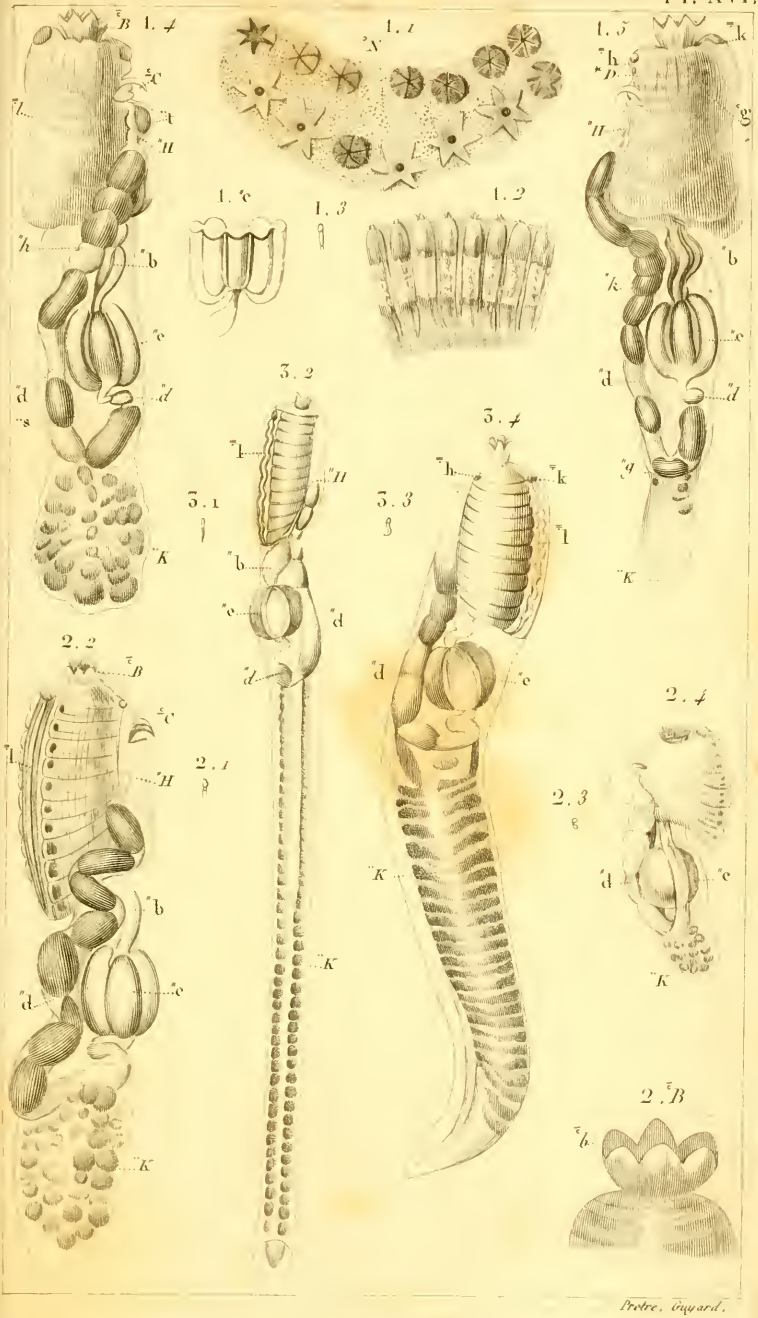


SIGILLINA



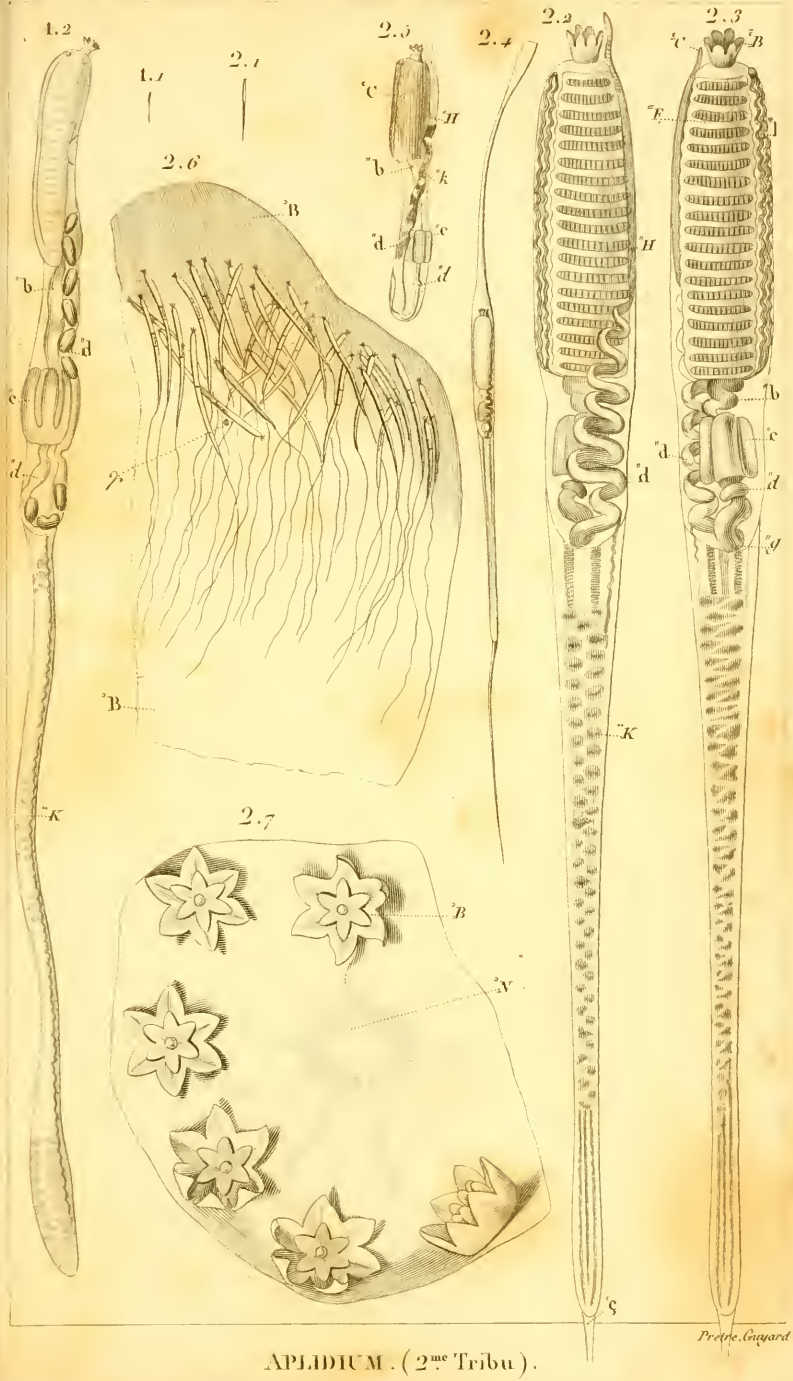
Prêtre, Guyard.

SYNOÏCUM.

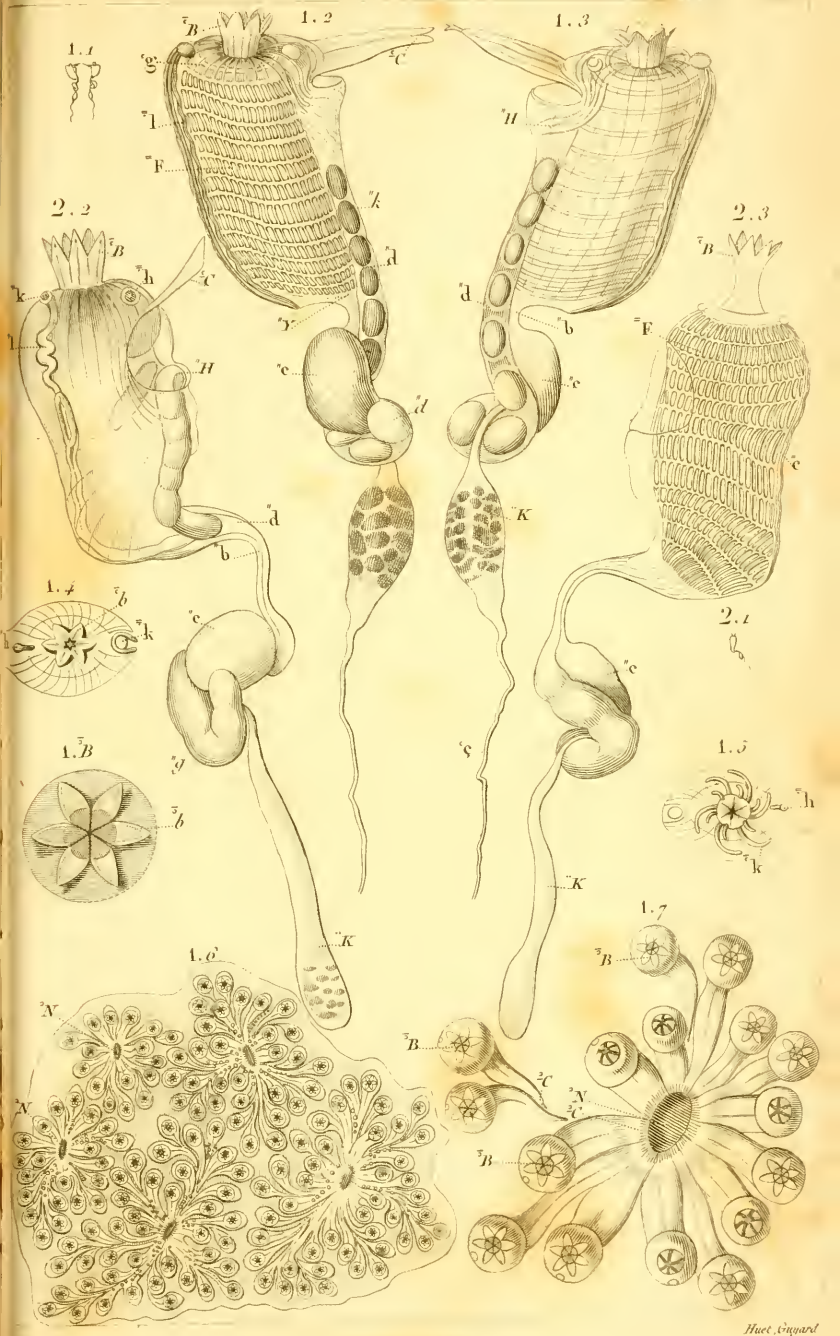


Prêtre, Guyard.

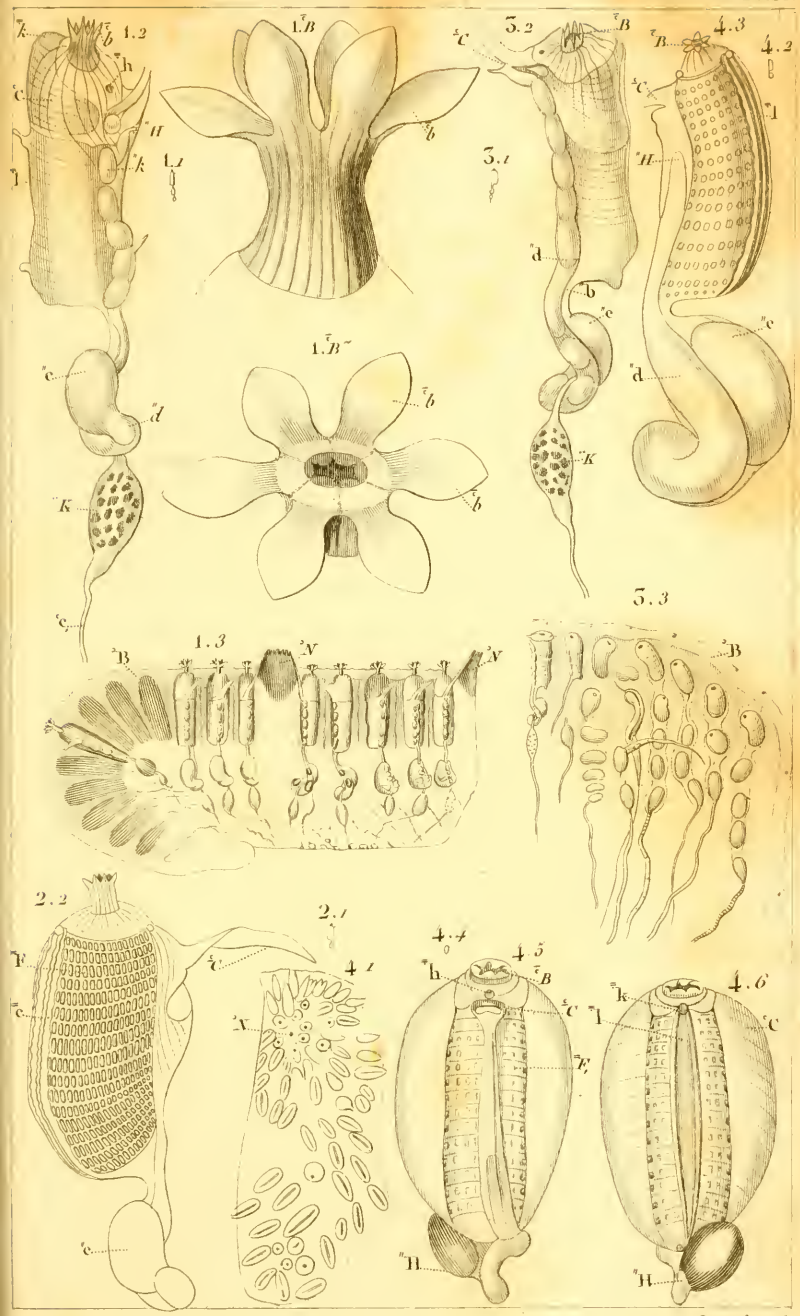
APLIDIUM (1re et 2e Tribus).



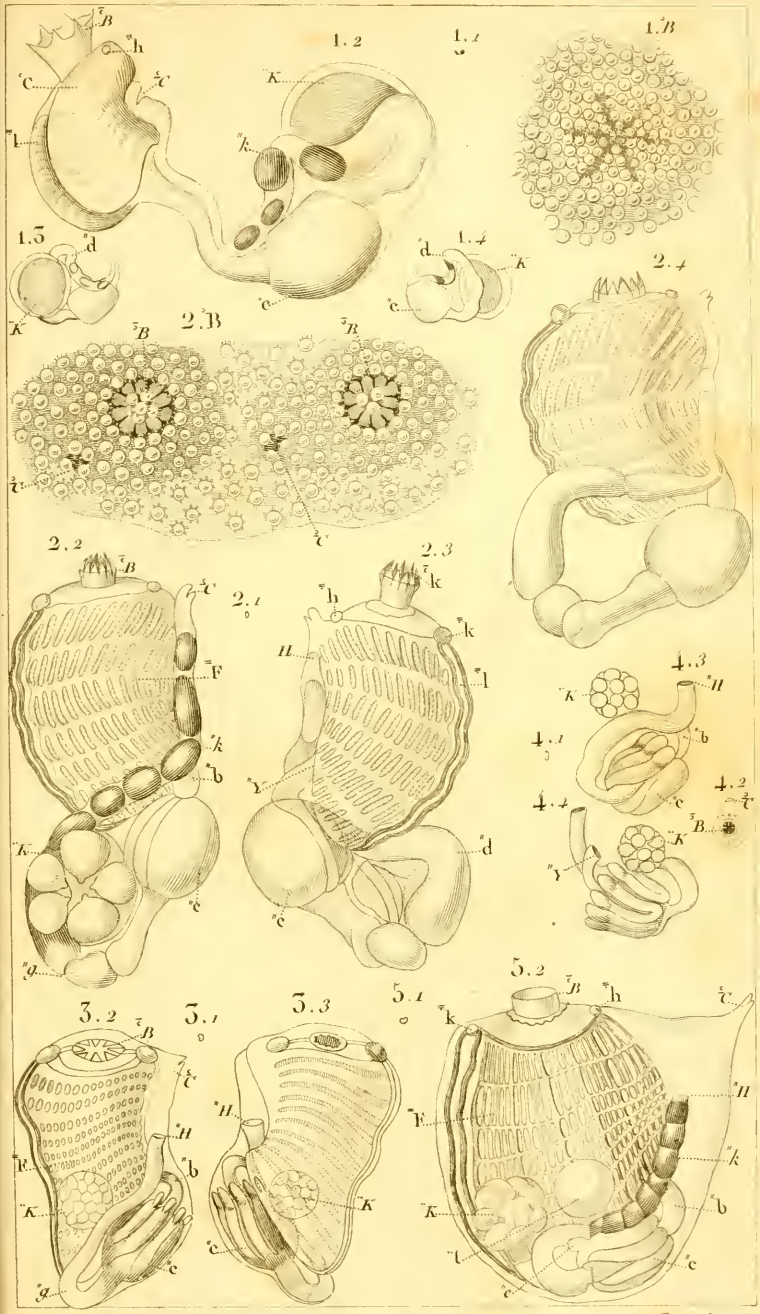
APLIDIUM. (2me Tribu).



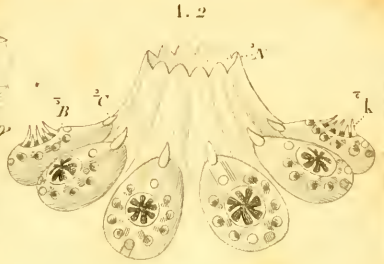
POLYCLINUM.

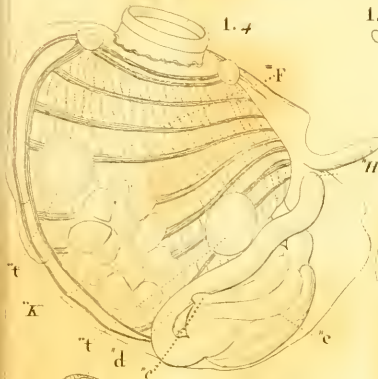


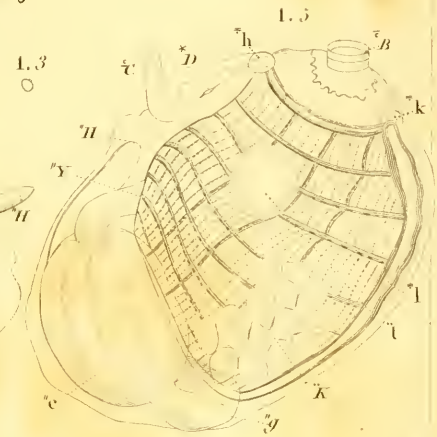
POLYCLINUM.

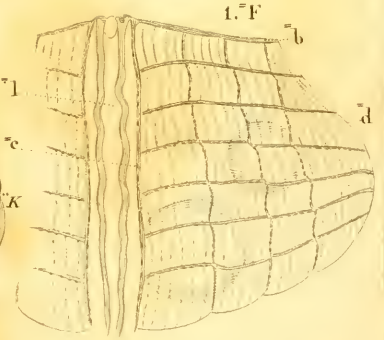


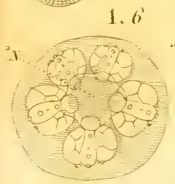
DIDEMNUM. EUCŒLIUM. BOTRYLLUS.

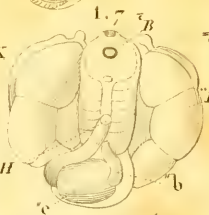


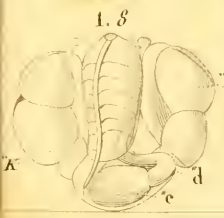






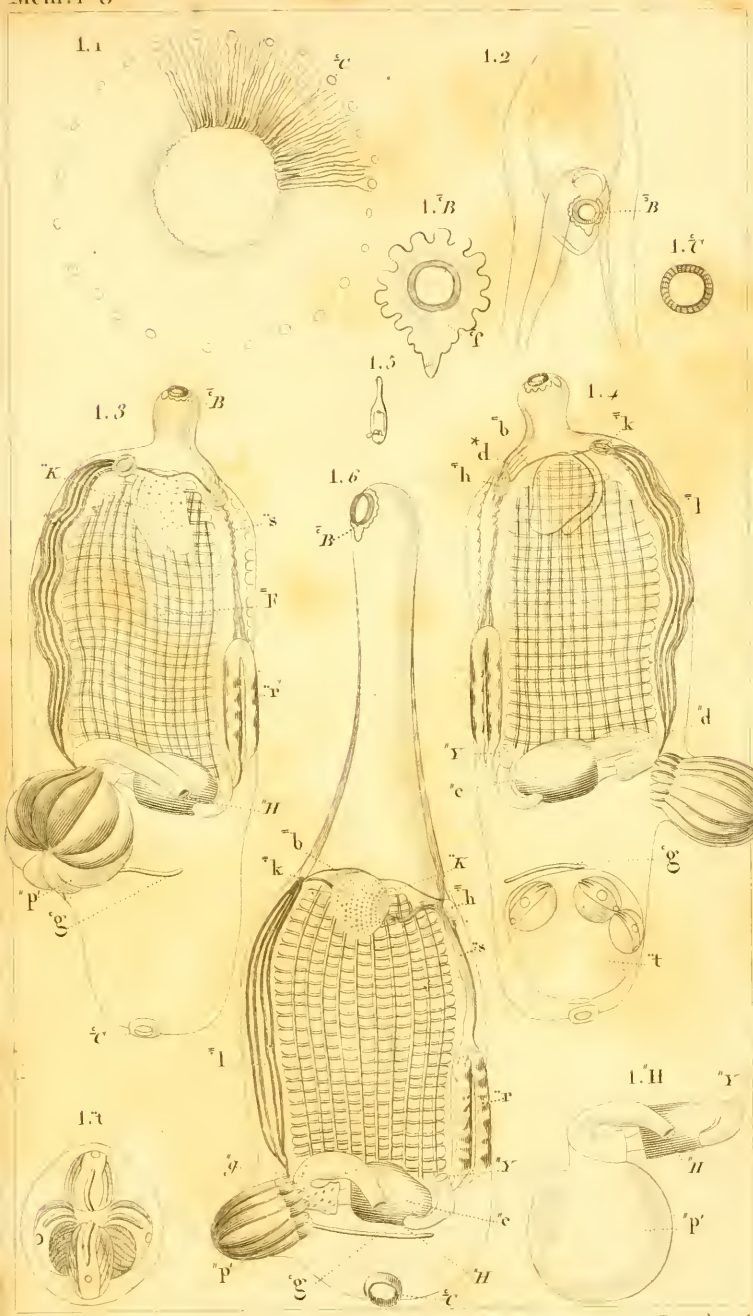




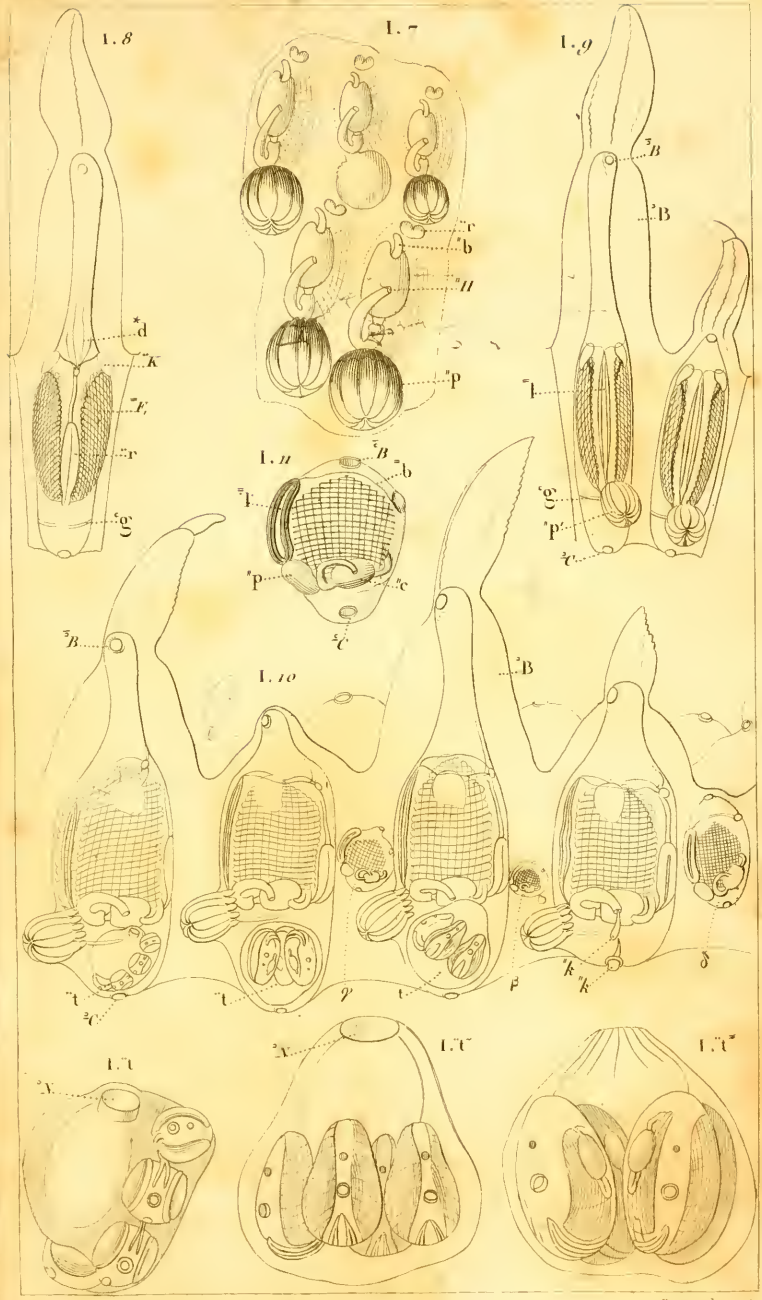


Prêtre, Guyard

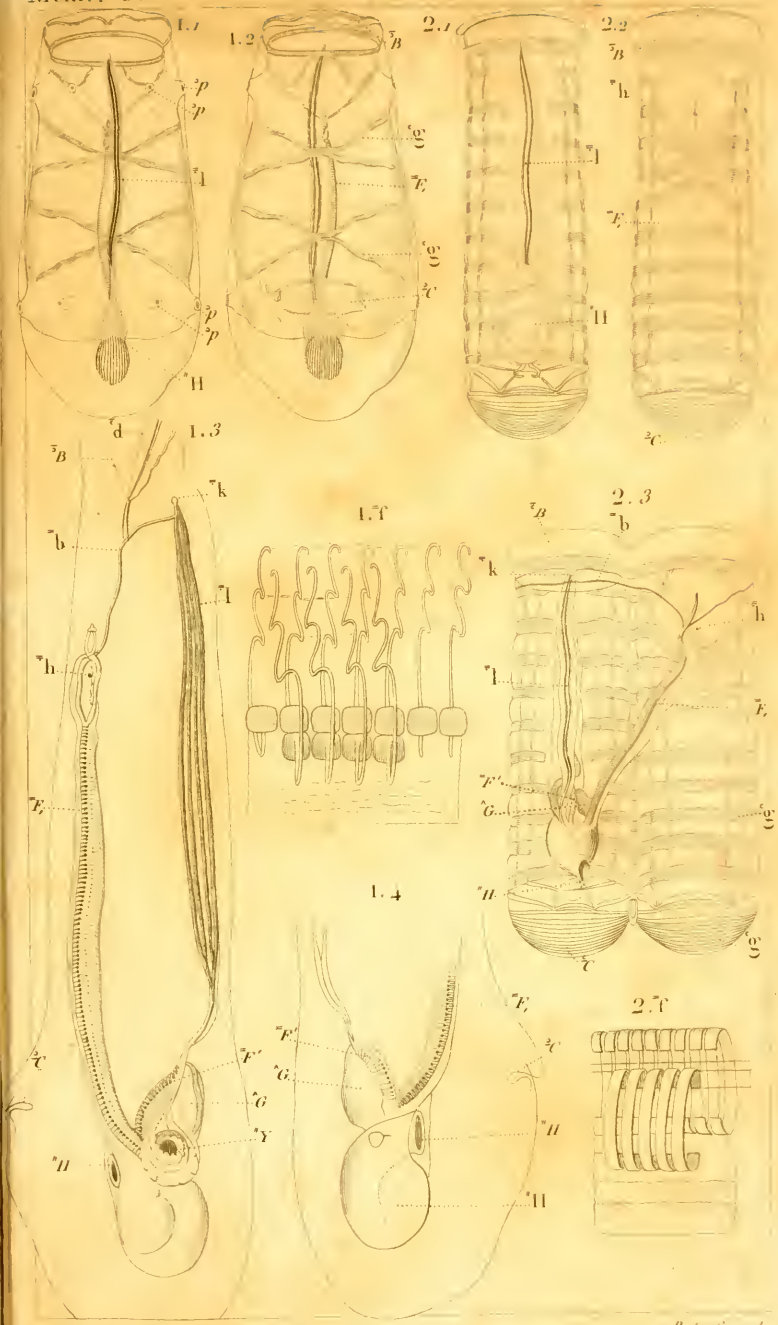
BOTRYLLUS



PYROSOMA



PYROSOMA



Pretre Guyard

PEGEA. IASIS. (SALPA. Forsk)